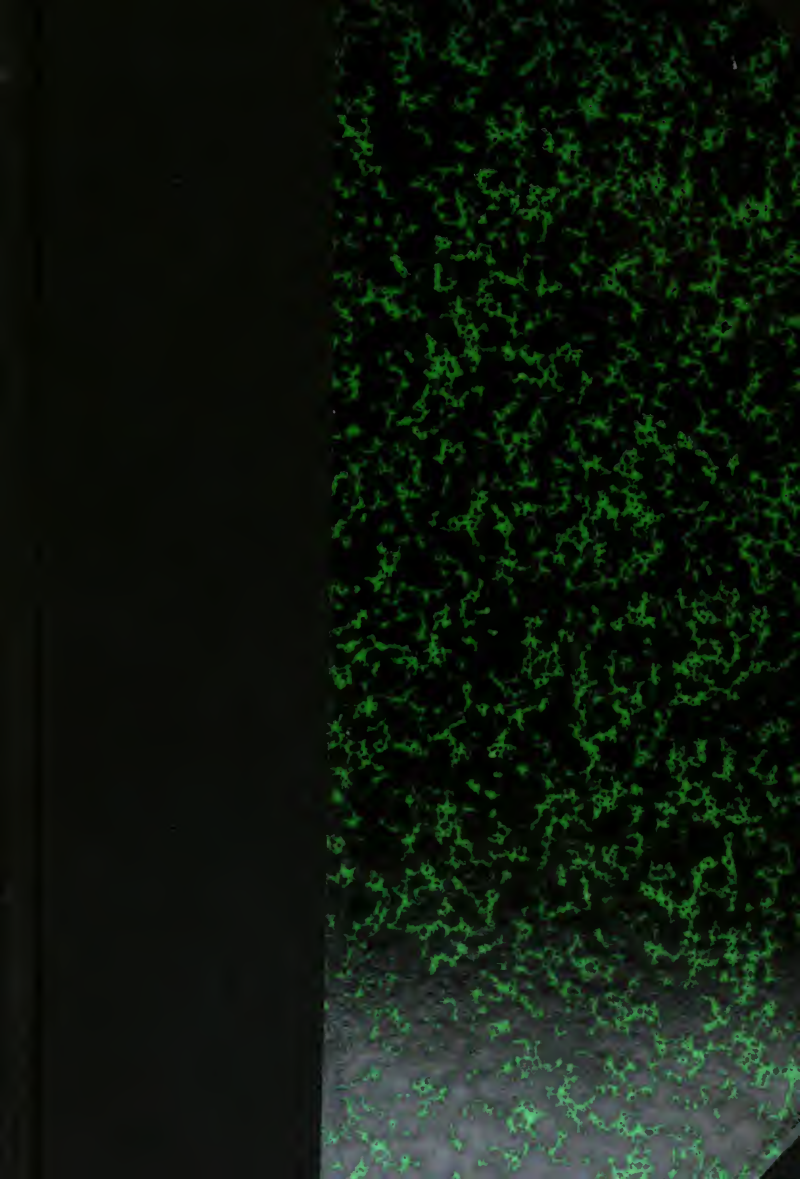




# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT DEUTSCHER NATURFORSCHER UND ÄRZTE.

## 66. VERSAMMLUNG ZU WIEN

24.—28. SEPTEMBER 1894.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES VORSTANDES
UND DER GESCHÄFTSFÜHRER

VON

ALBERT WANGERIN und OTTO TASCHENBERG.

ZWEITER THEIL. 2. HÄLFTE.

Medicinische Abtheilungen.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1895.


BOSTON MEDICAL
MAR 21 1904
LIBRARY.




CATALOGUED
MAR 21 1904
E. H. B.






# Inhaltsverzeichniss.

## Erste Gruppe.

### Die medicinischen Hauptfächer.

### I. Abtheilung für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

## II. Abtheilung für innere Medicin.



## III. Abtheilung für Chirurgie.

## IV. Abtheilung für Geburtshülfe und Gynaekologie.

# Zweite Gruppe.

## Die medicinischen Specialfächer.

### I. Abtheilung für Kinderheilkunde.



### II. Abtheilung für Psychiatrie und Neurologie.

## III. Abtheilung für Augenheilkunde.

## IV. Abtheilung für Ohrenheilkunde.

## V. Abtheilung für Laryngologie und Rhinologie.

## VI. Abtheilung für Dermatologie und Syphilis.



## VII. Abtheilung für Zahnheilkunde.

## Dritte Gruppe.

### Die anatomisch-physiologischen Fächer.

### I. Abtheilung für Anatomie.



### II. Abtheilung für Physiologie.

## III. Abtheilung für physiologische und medicinische Chemie.



## IV. Abtheilung für Pharmakologie und Pharmakognosie.



# Vierte Gruppe.

## Die allgemeine Gesundheitspflege.

## I. Abtheilung für Hygiene.

## II. Abtheilung für chemische und mikroskopische Untersuchung der Nahrungsmittel.



## III. Abtheilung für Medicinalpolizei.

## IV. Abtheilung für Unfallheilkunde.



## V. Abtheilung für gerichtliche Medicin.

## VI. Abtheilung für medicinische Geographie, Statistik und Geschichte.

## VII. Abtheilung für Balneologie und Klimatotherapie.



## VIII. Abtheilung für Militärsanitätswesen.



## IX. Abtheilung für Veterinärmedicin.



# Fünfte Gruppe.

## Die Pharmacie.

### Abtheilung für Pharmacie.

# Verzeichniss der Vortragenden.

# SITZUNGEN

DER

# MEDICINISCHEN ABTHEILUNGEN.

---




# Erste Gruppe:

## Die medicinischen Hauptfächer.

I.

## Abtheilung für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

(No. XIX.)

Einführender: Herr Anton Weichselbaum-Wien.
Schriftführer: Herr Alexander Kolisko-Wien,
Herr Richard Kretz-Wien.

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr v. Rindfleisch-Würzburg: Pathologisch-histologische Demonstrationen.
2. Herr Ziegler-Freiburg i. B.: Zur Kenntniss der Eisenablagerungen in den verschiedenen Organen des menschlichen und thierischen Organismus.
3. Herr Ponfick-Breslau: Experimentelles zur Pathologie der Leber.
4. Herr Chiari-Prag: Zur pathologischen Anatomie der Thymus.
5. Herr Ribbert-Zürich: Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie und Physiologie der Niere.
6. Herr Stroebe-Freiburg i. B.: a) Veränderungen der Spinalganglien bei Tabes dorsalis.
   b) Zur Entstehung der Gehirngliome.
7. Herr Wunschheim-Prag: Zur Aetiologie der Nephritis suppurativa.
8. Herr Roux-Innsbruck: Ueber das Vorkommen von Furchungszellen (Geschwulstkeimen?) in differenzirten Embryonen, mit Demonstrationen.
9. Herr Eppinger-Graz: Ein weiterer Beitrag zu dem Vorkommen des Musc. diaphragmatico-retromediastinalis und seine Beziehung zu angeborenen Herzanomalien.
10. Herr Marckwald-Halle a. S.: Demonstration eines Falles von sogenanntem „multiplen Myelom".
11. Herr Beneke-Braunschweig: Epithelfaserung der menschlichen Oberhaut.
12. Herr Partsch-Breslau: Die histologische Untersuchung der Hartgebilde des Organismus.
13. Herr Ponfick-Breslau: Ueber Skoliose des ganzen Körpers.
14. Herr Lubarsch-Rostock: Ueber eine neue Methode zur Färbung des Glykogens.

15. Herr Faulhaber-Wien: Ueber eine besondere Form der Ostitis des Schädels nach Influenza.
16. Herr Kremer-Wien: Mikroskopische Demonstration von Pilzen als constanten Begleitern von Carcinom und Syphilis.
17. Herr Csokor-Wien: Ueber die Tuberculose der Lymphdrüsen an der Leberpforte des Kalbsfötus.
18. Herr Thoma-Magdeburg: Zur Lehre von der Arteriosklerose und dem arteriosklerotischen Aneurysma.
19. Herr Weichselbaum-Wien: Veränderungen der Knochen bei acuten Infectionskrankheiten.
20. Herr Paltauf-Wien: Demonstration eines Präparates von Madurafuss.
21. Herr Schlagenhaufer-Wien: Ein Fall von acquirirter gummöser Pancreatitis.
22. Herr Tannenhain-Wien: Demonstration eines Falles von polypösem Myxom des linken Vorhofes.

---

## 1. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr v. Rindfleisch-Würzburg.

1. Herr v. Rindfleisch-Würzburg: **Pathologisch-histologische Demonstrationen.**

Vortragender demonstrirt eine erbsengrosse Caverne der Lungenspitze, welche die Mitte eines kleinknotigen, von Schwielen durchzogenen und umfassten Infiltrates bildet. Die Knoten sind theils von Hanfkorngrösse und dann richtige Gummata syphilitica, theils sind sie kleiner und echte miliare Tuberkeln. Die letzteren sind in einer faserigen Metamorphose begriffen. Selbst die Riesenzellen zerfallen hie und da in Faserzellen. Conglomerate von miliaren Tuberkeln sind von schwieligem Bindegewebe umfasst, das mit den schwielig verdickten Lobularseptis zusammenhängt. In der Caverne zahlreiche Tuberkelbacillen.

Der betreffende junge Mann hatte zuerst ein tuberculöses Infiltrat mit nachfolgender Cavernenbildung und darauf eine vehemente Syphilis acquirirt. Der Tod war ein gewaltsamer.

Der Vortragende nimmt an, dass es Fälle giebt, wo das pathologisch-anatomische Product ein Mischgebilde von Syphilis und Tuberculose darstellt, in der Weise, dass das tuberculöse Granulom, insbesondere der Miliartuberkeln, durch die hinzugetretene Lues in seiner Entwickelung beeinflusst und als fertiges Gebilde von einer luetischen Schwielenbildung eingekapselt wird, also eine Art Heilwirkung der Syphilis auf Tuberculose.

Discussion. Herr Chiari-Prag bemerkt, dass seiner Erfahrung nach in der That ab und zu bei gleichzeitigem Vorhandensein von Tuberculose und Syphilis in einer und derselben Leiche die Tuberkeln eine auffällige, nämlich durchwegs fibröse Beschaffenheit zeigen, so dass man sich dem Eindrucke nicht verschliessen kann, dass das histologische Verhalten der Tuberkeln durch die Syphilis in der von Herrn Rindfleisch gedachten Weise beeinflusst werden mag.

2. Herr Ziegler-Freiburg i. B.: **Zur Kenntniss der Eisenablagerungen in den verschiedenen Organen des menschlichen und thierischen Organismus.**

Unsere Kenntnisse von dem Kreislauf des Eisens im Organismus sind in verschiedener Hinsicht noch mangelhaft, doch sind dieselben durch Untersuchungen, welche in den letzten Jahren von Quincke, Bunge, Kobert, Schmiedeberg und deren Schülern ausgeführt worden sind, ganz bedeutend erweitert und gefördert

worden. Es darf nunmehr wohl als feststehend erachtet werden, dass die Eisensalze und wahrscheinlich auch die salzartigen Eisenalbuminate im Darm nicht resorbirt werden, dass vielmehr nur besondere organische Eisenverbindungen, wie sie nach Bunge zunächst im Eidotter (nucleïnartige Eisenverbindung), sodann aber auch in zahlreichen anderen thierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln (Bunge, Schmiedeberg) vorkommen, im Darmkanal aufgenommen und beim Aufbau und bei der Erhaltung der Gewebe, insbesondere der rothen Blutkörperchen, verwendet werden können. Es hat demgemäss auch Bunge die im Eidotter enthaltene Eisenverbindung als Hämatogen bezeichnet, und es erscheint passend, diese Bezeichnung auf alle resorptions- und verwerthungsfähigen, in den Nahrungsmitteln enthaltenen Eisenverbindungen anzuwenden.

Weiter wissen wir, dass das Eisen durch die Galle und den Harn und unter besonderen Verhältnissen auch durch den Darm zur Abscheidung kommt; ferner auch, dass verschiedene Organe, namentlich die Leber, die Milz, die Lymphdrüsen und das Knochenmark, seltener und nur in geringerem Grade auch andere Organe, zu Zeiten Eisen in mikrochemisch nachweisbaren Ablagerungen enthalten.

Die Untersuchungen, über welche der Vortragende berichtet, hatten wesentlich den Zweck, durch einen Vergleich der unter verschiedenen Verhältnissen auftretenden Eisenablagerungen ein Verständniss für die Bedeutung derselben zu gewinnen, um daraus auch wieder Rückschlüsse auf das Wesen der Vorgänge, bei denen pathologische Eisenablagerungen beobachtet werden, ziehen zu können. Die Untersuchungen lassen sich in vier Gruppen einordnen, von denen die erste sich mit dem Verhalten des Hämatogens, die zweite mit dem Verhalten des durch Blutzerstörung sich bildenden Hämosiderins, die dritte mit dem bei Stauungsicterus im Körper zurückgehaltenen Eisen, die vierte mit den bei verschiedenen krankhaften Zuständen auftretenden Eisenablagerungen befasst.

Die Untersuchungen sind zu einem grossen Theil nicht von dem Vortragenden selbst, sondern von anderen Herren in seinem Laboratorium ausgeführt, so namentlich von den Herren Dr. de Filippi und Dr. Biondi. Das Eisen wurde in den Geweben stets durch die Berlinerblaureaction, zu einem Theil auch noch vermittelst Schwefelammonium aufgesucht.

Zur Untersuchung des Verhaltens assimilirbarer Eisensubstanz im Organismus wurde das von Schmiedeberg und Marfori zuerst dargestellte Ferratin (Ferrialbuminsäure), welches von Boehringer u. Söhne in Waldhof bei Mannheim fabrikmässig hergestellt wird und nach Schmiedeberg eine organische Eisenalbuminverbindung bildet, wie sie in pflanzlichen und thierischen Nahrungsmitteln vorkommt, benutzt.

Da diese Substanz, welche 7 % Eisen enthält, nach Untersuchungen von Schmiedeberg von dem Darmkanal aufgenommen wird und nach ihrer Aufnahme in den Organismus unmittelbar verwerthbar ist, so war anzunehmen, dass die Verfolgung ihrer Bahnen und Ablagerungsstätten im Organismus auch den Weg, den die Eisenverbindungen der Nahrungsmittel nehmen, erkennen lassen werde.

Nach den Experimenten des Herrn de Filippi ist Ferratin, wie schon Schmiedeberg angegeben hat, sehr wenig giftig und wird von Hunden sowohl bei subcutaner als bei intravenöser Injection (30 — 70 Milligramm pro Kilo Hund in 9—20 Tagen verursachen keine Störungen) und bei Fütterung in relativ grossen Dosen gut ertragen.

Das subcutan oder intravenös injicirte Ferratin lagert sich (bis zum 20. Tage untersucht) in den Lymphdrüsen, der Milz, dem Knochenmark und der Leber ab, und zwar zum weitaus grössten Theil in Leukocyten und Bindegewebszellen, doch kommen auch freie Eisenkörner und Imbibitionen der Gefässwände mit Eisen, die eine Blaufärbung derselben bei der Berlinerblaureaction bedingen, vor. In

den Zellen ist es theils in Form von Körnern vorhanden, theils sind die Zellen mit gelöstem Eisen durchtränkt, so dass das Protoplasma sich diffus blau färbt. Innerhalb der Milz liegt das Eisen in der Pulpa, innerhalb der Lymphdrüsen in den Lymphbahnen, und es können die Lymphdrüsen aller Körpergegenden grosse Mengen Eisen enthalten. Im Knochen ist namentlich das Lymphoidmark reich an Eisenkörnern, doch fehlt es auch nicht im Fettmark. Eisenhaltig sind die verschiedenen Markzellen, es fehlt das Eisen aber in den Riesenzellen.

In der Leber liegt das Eisen theils intracapillär in Leukocyten eingeschlossen, theils im Endothel der Capillaren, in den KUPFFER'schen Zellen und in vereinzelten Bindegewebszellen. Die Leberzellen sind dagegen eisenfrei oder enthalten nur vereinzelt sehr geringe Mengen von Eisen.

In der Niere und im Darm lassen sich bei subcutaner Injection keine Ausscheidungserscheinungen nachweisen. Nach intravenöser Injection kann sich Eisen in den Epithelien der gewundenen Kanälchen sowie im Lumen der Kanälchen finden, doch ist die Menge desselben gering. Im Darm können einzelne Capillaren eisenhaltige Leukocyten enthalten und die Umgebung einzelner Follikel des Magens gebläut sein.

Fütterungen mit Ferratin (15—20 g Ferratin in 10—15 Tagen) ergeben, dass bei Hunden eine Aufnahme des Präparats und eine Aufstapelung von Eisen in inneren Organen, welche im allgemeinen der nach subcutaner Injection beobachteten entspricht, stattfindet. Besonders reichlich ist die intracelluläre Eisenablagerung im Knochenmark. Ihm schliessen sich die Milz und die Lymphdrüsen an. Innerhalb der Leber findet sich dagegen nur wenig Eisen intracapillär in Leukocyten; eine Blaufärbung der Leberzellen selbst zeigte sich nur in einem Falle, in dem der Hund 4 ½ Stunden nach der Verabreichung der letzten Dosis getödtet worden war. Bei diesem Hunde fand sich auch eine diffuse Bläuung einzelner Darmzotten und der Umgebung der Magenfollikel. Die Nieren waren immer eisenfrei.

Nach diesem Befunde verhält sich also das Ferratin im Organismus ähnlich wie Staubkörner, und ein Unterschied besteht nur darin, dass das Ferratin in Lösung aufgenommen wird und auch innerhalb des Organismus zum Theil in Lösung circulirt und danach auch die Zellen diffus durchsetzen kann. Die Leberzellen bilden keinen Ort andauernder Aufstapelung des als Ferratin zugeführten Eisens. Eine nachweisbare Abscheidung des Eisens durch die Niere findet nur bei intravenöser Injection statt. Ebenso verhält es sich mit dem Darm.

Zur Untersuchung der hämatogenen Siderosis hat BIONDI Hunde, Katzen und Kaninchen mit Toluylendiamin vergiftet. Diese Vergiftung hat bei allen Thieren eine Abnahme der rothen Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes des Blutes zur Folge. Im übrigen zeigen sich in so fern Verschiedenheiten im Verlauf der Vergiftung, als bei Kaninchen und Katzen nie, bei Hunden dagegen immer Icterus auftritt. Ferner kommt es bei Kaninchen und Hunden nur ausnahmsweise zu Hämoglobinurie, während bei Katzen immer Hämoglobinurie sich einstellt.

Die Zerstörung des Blutes führt zu einer Siderose des Knochenmarks, der Milz, der Lymphdrüsen und der Leber, wobei das Hämosiderin namentlich in Leukocyten, zum Theil auch in Gewebszellen eingeschlossen ist. In der Leber findet sich Hämosiderin nur sehr selten in den Leberzellen, beschränkt sich vielmehr auf intravasculär gelegene Leukocyten, Gefässendothelien, KUPFFER'sche Sternzellen und einige Bindegewebszellen bei diffuser Blaufärbung der Gefässwände. Niere und Lunge enthalten nur vereinzelte eisenhaltige Leukocyten in den Gefässen. Das Epithel der Harnkanälchen enthält nur bei der Katze, bei welcher Hämoglobinurie eintritt, Eisen, und zwar theils in Form einer diffusen Imbibition, theils

in Form von Körnchen. Entsprechend dieser Ausscheidung durch die Nieren enthalten die übrigen Organe der Katze viel weniger Eisen als diejenigen der anderen Versuchsthiere.

Körniges Pigment, welches die Eisenreaction nicht gab, wurde bei keinem Thiere, auch nicht bei den icterisch gewesenen, beobachtet. Es fanden sich auch in den aufgeführten Organen nirgends blutkörperchenhaltige Zellen, so dass also die Eisenabscheidung aus dem Hämoglobin schon intravasculär erfolgt und den Organen Hämosiderin zugeführt wird.

Experimentelle Untersuchungen über die Ablagerung des Eisens bei Icterus wurden von de Filippi und Biondi in der Weise angestellt, dass Hunden der Ductus choledochus unterbunden und verschiedene Zeit nach der Unterbindung die Organe auf Eisen untersucht wurden. Es ergab sich, dass eine Abscheidung des durch die Galle dem Körper wieder zugeführten Eisens durch die Nieren und den Darm nicht nachweisbar ist. Es stellt sich dagegen eine Eisenablagerung in Form freier und intracellulär gelegener Körnchen im Knochenmark, in der Milz und den Lymphdrüsen ein. In der Leber ist die Eisenablagerung nur geringfügig und beschränkt sich auf den Blutgefässbindegewebsapparat, während die Leberzellen selbst frei bleiben.

Nach diesen Experimentaluntersuchungen verhalten sich Ferratin, durch Blutzerfall frei gewordenes Eisen und dem Organismus aus der Galle wieder zugeführtes Eisen so ziemlich gleich, d. h. es werden die betreffenden Eisenverbindungen im Organismus zurückgehalten und von verschiedenen freien und sesshaften Bindesubstanzzellen aufgenommen, während die epithelialen Zellen, in specie auch die Leberzellen, ganz frei von mikrochemisch nachweisbarem Eisen bleiben oder dasselbe nur temporär zurückhalten.

Wie lange das in Zellen eingeschlossene Eisen liegen bleibt, was aus demselben wird, lässt sich aus den Experimenten nicht entnehmen. Da aber neben Eisenkörnern stets auch eine Imbibition von Zellen oder von Grundsubstanzen mit Eisen vorkommt, so ist es wahrscheinlich, dass das körnige Eisen wieder in Lösung übergehen und im Organismus verwerthet werden kann.

Es fragt sich nun, in wie weit die pathologischen Siderosen, die im menschlichen Organismus vorkommen, mit dem bei den Experimenten Beobachteten übereinstimmen.

Eine genauere Untersuchung eines Falles von mässig starkem Icterus, der durch die Anwesenheit eines Steines im Ductus choledochus bedingt war, ergab im ganzen ähnliche Resultate wie die Experimente über die Siderose nach Unterbindung des Ductus choledochus. Am reichlichsten Eisen fand sich im Knochenmark, etwas weniger in der Milz. Im lymphatischen System war, soweit dasselbe untersucht wurde, die Eisenablagerung auf einige Lymphdrüsen beschränkt. In der Leber fand sich dagegen weit reichlicher Eisen, als bei dem Hunde, und zwar nicht nur im Blutgefässbindegewebsapparat, sondern auch in den Leberzellen selbst. Die eisenhaltigen Leberzellen waren von gallenpigmenthaltigen theils ganz gesondert, theils mit denselben gemischt, und es kamen auch Leberzellen vor, welche beiderlei Pigment enthielten. Ein Theil derselben zeigte, von den Pigmentkörnern abgesehen, ein normales Aussehen, ein anderer Theil war in Zerfall begriffen.

In zwei Fällen von Malaria aus Bagamoyo, von denen dem Vortragenden Leber-, Milz-, Nieren- und Pancreasstücke zur Verfügung standen, enthielten die Milzpulpa und die Leber reichlich Eisenpigment, und es lag in letzterer das Eisen zum weitaus grössten Theile in den Leberzellen, so dass die Mehrzahl der Leberzellen freie Eisenkörner einschloss, während die Gefässe nur relativ wenige freie Eisenschollen und eisenhaltige Leukocyten enthielten. Die Nieren zeigten

bei Berlinerblaureaction theils eine diffuse Bläuung der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen und der Glomeruluskapseln, theils Einlagerung feiner Eisenkörner in die genannten Epithelien und in das Lumen der gewundenen und geraden Kanälchen.

In zwei Fällen perniciöser Anämie war der Befund in der Leber und der Milz durchaus dem bei der Malaria ähnlich. Knochenmark und Lymphdrüsen wurden nicht untersucht.

In einem Falle von Morbus maculosus Werlhofii, bei dem an verschiedenen Körperstellen erhebliche Blutungen aufgetreten waren, fanden sich sehr grosse Mengen von Eisenkörnern und Schollen theils frei, theils in Zellen eingeschlossen in allen den als Organe für die Eisenretention aufgeführten Geweben, und es boten dieselben schon makroskopisch rostfarbenes Aussehen. In der Leber lag das Eisen sowohl im Blutgefässbindegewebsapparat, als auch in den Leberzellen.

Ueber zahlreiche Fälle sich erstreckende Untersuchungen über das bei Lebercirrhose auftretende Pigment ergaben, dass der Gehalt der Leber an Eisenpigment ausserordentlich variirt, und dass es sowohl hypertrophische als atrophische Lebercirrhosen giebt, welche enorme Mengen von Eisen enthalten, während in anderen Fällen dasselbe nur spärlich vertreten ist, und die Pigmentirung des Gewebes, falls sie überhaupt vorhanden ist, wesentlich nur durch Gallenfarbstoff bedingt wird. Es ist dies ein eigenthümliches Verhalten, auf welches bis jetzt wenig geachtet worden ist, obgleich es eine höchst auffällige Erscheinung bildet. Ist reichlich Eisenpigment vorhanden, so kann nach Vornahme der Eisenreaction die Leber von tiefblau gefärbten Flecken und Streifen dicht durchsetzt sein, und es können die Eisenschollen im periportalen Bindegewebe und in der Peripherie der Acini so massenhaft vorhanden sein, dass sie die Structur des Gewebes verdecken. Hierbei enthalten neben dem Blutgefässbindegewebsapparat auch sehr viele Leberzellen Eisenkörner, und sie können mit denselben zu einem grossen Theil vollkommen erfüllt sein, namentlich in der Peripherie der Acini. Bei mässiger geringfügiger Siderosis der cirrhotischen Leber liegt das Eisen ebenfalls zu einem grossen Theil in den Leberzellen.

Die Untersuchungen des Vortragenden über pathologische Siderosis der Organe sind noch in keiner Weise hinreichend, um alle Verhältnisse klar zu übersehen, und sie sollen danach noch fortgesetzt werden. Es lässt sich aber aus dem vorliegenden Material in Verbindung mit den in der Litteratur niedergelegten Beobachtungen immerhin Einiges entnehmen.

Die Experimente und die Untersuchung pathologischer Zustände beim Menschen ergeben übereinstimmend, dass in den Gewebssäften und im Blute gelöstes oder in Schollen und Körnern kreisendes Eisen, das von aussen in Form von Ferratin eingeführt worden, oder im Körper aus den rothen Blutkörperchen und der Galle in die Körperflüssigkeiten gelangt ist, nur zum geringen Theil durch die Nieren nach aussen geschafft wird. Der grössere Theil verbleibt im Organismus und wird vornehmlich in dem Knochenmark, der Milz und den Lymphdrüsen abgelagert. Bezüglich der Leber ergeben sich dagegen Verschiedenheiten in so fern, als bei den Experimentaluntersuchungen die Siderose der Leber fehlt oder sich auf den Blutgefässbindegewebsapparat des Organs beschränkt, während bei den untersuchten pathologischen Zuständen die Eisenablagerungen in der Leber oft in den Vordergrund treten und auch die Leberzellen selbst betreffen oder sich sogar im wesentlichen auf die Leberzellen beschränken.

Biondi hat, gestützt auf seine experimentellen Untersuchungen, die Ansicht ausgesprochen, dass das Eisen nur dann in den Leberzellen sich in grösserer Menge und dauernd ablagere, wenn die Zellen degenerirt seien, und der Vortragende glaubt ihm hierin im allgemeinen zustimmen zu können.

Es hat schon QUINCKE angenommen, dass Siderosis der Leberzellen nicht nur bei übermässiger Zufuhr von Eisen, sondern auch bei daniederliegender secretorischer Thätigkeit der Leberzellen vorkomme, und es lassen sich die Befunde auch sehr gut mit einer solchen Anschauung in Uebereinstimmung bringen.

Bei Gallenstauung findet sich reichliche Eisenablagerung in den Leberzellen dann, wenn zugleich auch sichtbare degenerative Veränderungen an denselben vorhanden sind. Stellt sich bei Malaria und perniciöser Anämie eine Siderosis der Leberzellen ein, so steht der Annahme, dass unter diesen Verhältnissen die Leberzellen leiden, nichts im Wege, und der gesteigerte Blutzerfall bietet hinlänglich Material zur Ueberhäufung der Leber mit freigewordenem Eisen. Bei der Lebercirrhose liegt es sicherlich nahe, anzunehmen, dass die Noxe, welche das Leiden verursacht, auch die Leberzellen schädigt, und man hat auch oft genug Gelegenheit zu sehen, dass thatsächlich ein Theil der Leberzellen zu Grunde geht. Wenn dabei gleichwohl die Siderose nicht immer erheblich ist, sondern nur in einzelnen Fällen stark hervortritt, so kann dies sehr wohl darin seinen Grund haben, dass die Noxe das Lebergewebe nicht immer in gleicher Weise schädigt, und dass wahrscheinlich auch das Blut in den einzelnen Fällen sich verschieden verhält, indem die rothen Blutkörperchen bald nur wenig sich verändern, bald einer stärkeren Degeneration verfallen.

Untersucht man den Eisengehalt der Leber unter verschiedenen Verhältnissen, so findet man, wie dies schon PETERS hervorgehoben hat, dass man reichlicheren Eisengehalt der Leberzellen namentlich bei marantischen Individuen, Nierenschrumpfungen, chronischer Tuberculose, Darmkatarrh, also unter Verhältnissen vorfindet, welche die Annahme einer gewissen Schwächung der Leberzellen, sowie eines gesteigerten Blutzerfalls wohl gestatten.

Nach dem Mitgetheilten sind also die eigentlichen Depots für Eisen, das nicht sofort zum Aufbau von Zellen Verwendung findet, das Knochenmark, die Milz und die Lymphdrüsen. Die Leberzellen beschränken im gesunden Zustande die Aufnahme des ihnen in Lösung zugeführten Eisens und geben das aufgenommene Eisen theils an die Galle, die aber stets nur eine geringe Menge aufnehmen kann, theils an die Blutgefässe, vielleicht auch an die Lymphgefässe wieder ab. In Zuständen der Degeneration kann diese secretorische Thätigkeit der Leberzellen verringert und aufgehoben sein, und alsdann können sich die Leberzellen auch dauernd mit Eisenkörnern füllen, namentlich wenn zugleich ein stärkerer Blutzerfall stattfindet.

Discussion. Herr MARCKWALD-Halle a. S. will auch die Fälle von multiplem Myelom, von welchen er je einen Fall der Versammlung noch demonstriren wolle, den von ZIEGLER angeführten, zur Ablagerung von Eisenverbindungen führenden Krankheitsprocessen angereiht wissen.

Herr THOMA-Magdeburg erkundigt sich nach den eventuellen Beziehungen von Ablagerung der eisenhaltigen Pigmente zur mehr oder minder reichlichen Versorgung mit Sauerstoff.

Herr ZIEGLER kann hierüber keine Erfahrungen mittheilen.

Herr BENEKE-Braunschweig theilt die vorläufigen Ergebnisse seiner im Zuge befindlichen Untersuchungen über Ferratin (SCHMIEDEBERG) mit; er injicirte circa 1 g intraperitoneal und subcutan. In einem Falle fand er, bei 24 Stunden post injectionem eingetretenem Exitus letalis, die Ferratinschollen gelöst und wies durch die Blaufärbung Imbibition des Peritoneums nach; ausserdem fanden sich in den Wanderzellen körnige Eisenablagerungen, die als Abscheidungsproducte der in gelöstem Zustande in die Zelle aufgenommenen Ferratinschollen anzusehen sind.

Herr ZIEGLER bemerkt, dass zur Injection nur etwa 70 mg als Maximaldosis

angewendet worden seien, und zwar von dem im Wasser löslichen Ferratin, während Beneke das im Wasser unlösliche Ferratinpräparat verwendet habe.

3. Herr Ponfick-Breslau: **Experimentelles zur Pathologie der Leber** (unter Zugrundelegung des Situs eines Kaninchens, welchem vor vier Wochen drei Viertel der Leber entfernt worden sind).

Während im Epigastrium nur Narbenmasse neben einigen Adhäsionen sichtbar ist, drängt sich aus dem rechten Hypochondrium eine mächtige, blaurothe Masse hervor, der umgewandelte rechte Lappen, dessen bedeutende Zunahme durch die starke Wölbung der Oberfläche und die Vergrösserung der Läppchen deutlich bekundet wird.

Diese auffälligen Veränderungen entstehen durch lebhafte Wucherungserscheinungen, welche ebensowohl von den secretorischen Elementen, als von dem Blutgefäss- und dem Gallengangsystem ausgehen. Erstere zeigen schon am dritten Tage deutliche Mitosen. Hieraus entspringt eine grosse Zahl junger protoplasmareicher Elemente, die zwischen die alten sich einschieben und noch für einige Zeit scharf von ihnen unterschieden werden können.

An den Blutgefässen giebt sich eine allgemeine Erweiterung kund und erreicht besonders an den Capillaren einen so hohen Grad, dass ein dichtes Maschenwerk varicöser Röhrchen an Stelle der typischen, radiär verlaufenden Bahnen sichtbar wird.

Ebensowenig lassen die Gallengänge Spuren lebhafter Wucherung vermissen: Einestheils beobachtet man an den groben eine sackige oder buchtige Beschaffenheit, anderentheils an den capillaren ein ganz eigenartiges feinzackiges Aussehen. Die faserähnlichen, an Wurzelwerk erinnernden Linien der letzteren stehen in grellem Gegensatze zu der gleichmässigen Felderung und den scharfen Umrissen der normalen Drüsengänge.

Alles in allem handelt es sich sonach nicht etwa um eine concentrisch einsetzende oder gleichmässig vorschreitende Ausbildung, sondern um eine in Gestalt vieler und meist kleiner Inseln auftretende Interposition neuer Bestandtheile.

Die ausführliche Abhandlung wird in „Virchow's Archiv" veröffentlicht werden.

Discussion. Herr Ziegler-Freiburg i. B. weist darauf hin, dass nach Untersuchungen, welche Podwyssocki im Jahre 1882 ausgeführt hat, auch kleine Excessionen an Leberstücken, Wucherung der Leberzellen in verschiedenen, von der Verletzungsstelle entfernten Lebergebieten zur Folge haben. Er ist der Ansicht, dass die Wucherungserscheinungen, welche nach Gewebsverlusten in der Leber und den Nieren auftreten und zu einer Neubildung von Drüsengewebe führen, als compensirende Hypertrophien des Lebergewebes aufzufassen seien, welche als Folgen der Steigerung der Function auftreten.

Herr Ponfick erwidert, dass seiner Ansicht nach die von Podwyssocki geschilderten Vorgänge wesentlich von den seinerseits geschilderten zu scheiden seien. Denn einestheils fehle es in seinen Experimenten an dem directen traumatischen Reize und der hiervon unzertrennlichen Entzündung, anderentheils sei in jenen Versuchen, wo nur kleine Läsionen und Defecte erzeugt wurden, nicht abzusehen, wie sich ein functioneller Reiz geltend machen solle, nachdem doch ein kaum nennenswerther Verlust eingetreten sei. Dass letzteres allein keinesfalls genüge, um die eigenartigen Erscheinungen der Recreation hervorzurufen, das werde durch die Erfahrungen der menschlichen Pathologie bewiesen. Denn die uns hier so vielfach begegnenden Einbussen, sei es auf traumatischer, sei es auf entzündlich-

degenerativer Grundlage, gäben doch nur ausnahmsweise Anlass zu ähnlichen, meist überdies unerheblich bleibenden Wucherungsvorgängen.

Herr Ribbert-Zürich theilt mit, dass auch bei der Niere ein Viertel der gesammten Nierensubstanz genügt, um das Thier am Leben zu erhalten, der übriggebliebene Theil wird so gross, wie eine einfach compensatorisch hypertrophische Niere.

Weitere Beiträge zur Discussion über den Ponfick'schen Vortrag wurden in der 3. Sitzung dieser Abtheilung geliefert (s. S. 21).

4. Herr Chiari-Prag: **Zur pathologischen Anatomie der Thymus.**

Im Jahre 1850 wurde durch Dubois die allgemeine Aufmerksamkeit auf das angeblich häufige Vorkommen von „Abscessen in der Thymus" bei Syphilis congenita hingelenkt, und wurden diese „Abscesse in der Thymus" als geradezu charakteristisch für die Syphilis congenita bezeichnet. Obwohl die Fälle von Dubois nichts weniger als sichergestellt waren, folgten doch seiner Publication sehr bald weitere, bestätigende Mittheilungen seitens verschiedener anderer Autoren, so von Weber, Elsässer, Wedl, Hecker, Jendrassick und Lehmann. Aber auch in diesen Fällen stand die Diagnose der „Abscesse in der Thymus" auf sehr schwachen Füssen. Einigermaassen sicherer erscheint nur eine Beobachtung von v. Widerhofer aus dem Jahre 1858, indem hier Wedl's mikroskopische Untersuchung „die unzweifelhafte Existenz eines wirklichen Thymusabscesses constatirte". Auch die neueren Fälle „Dubois'scher Abscesse", die von Howitz, Mewis, Triesethau und Hennig mitgetheilt wurden, sind nicht bestimmt erwiesen, da in keinem dieser Fälle die für die sichere Diagnose von Abscessen unerlässliche Untersuchung der Thymus an mikroskopischen Schnitten durchgeführt wurde. Die vermeintlichen Thymusabscesse waren augenscheinlich entweder das Product postmortaler Veränderungen oder aber erweichte Gummata gewesen, wie solch' letztere von der Thymus durch Förster, Eberth und Jacobi bekannt gemacht wurden.

Bei dieser Sachlage unternahm es Chiari, einen anscheinend exquisiten Fall von „Dubois'schen Abscessen" in der Thymus, der am 31. October 1893 in seinem Institute zur Section gelangte, einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Es handelte sich um ein 15 Minuten p. p. verstorbenes, 42 cm langes, 1750 Gramm schweres Kind mit manifesten syphilitischen Veränderungen der Haut, der Lungen, der Leber, der Milz, der Nieren, des Magens und Darmes, des Pancreas und der Knochen. Die Thymus enthielt zahlreiche bis erbsengrosse, mit einer eiterartigen Masse erfüllte Höhlen. An nach entsprechender Einbettung angefertigten Schnitten, resp. Schnittserien liess sich nun erkennen, dass die abscessartigen Höhlen durchweg eine Auskleidung von geschichtetem Plattenepithel besassen, und der Inhalt aus grösstentheils nekrotischem, hier und da auch verkalktem Thymusgewebe bestand, welches ab und zu Kugeln aus verhornten Zellen, Blutgefässe und Riesenzellen in sich eingeschlossen enthielt. In allen nach diesem Befunde als Cysten zu bezeichnenden Höhlen zeigte sich mit Hülfe der Schnittserienmethode, dass an einer oder der anderen Stelle der Inhalt der Cysten mit dem umgebenden Thymusgewebe in continuirlichem Zusammenhange stand, i. e. das Thymusgewebe aus der Nachbarschaft in die Cysten hineingewuchert war. Durch die Untersuchung der kleinsten Cysten konnte festgestellt werden, dass alle Cysten ihren Ursprung den concentrischen Körpern der Thymus verdankten, indem diese durch das Einwuchern des benachbarten Thymusgewebes zu cystenartigen Gebilden ausgedehnt worden waren.

Damit war eine allerdings unerwartete Aufklärung über das Wesen der

„Dubois'schen Abscesse“ in der Thymus dieses Falles gegeben, zugleich aber auch eine eigenthümliche neue Art von Cysten in der Thymus constatirt worden, indem vom Menschen nur seröse Cysten der Thymus durch Bednar beschrieben sind, und die Cysten in der Thymus von Thieren, wie sie Remack, Watney, Maurer und S. Mayer geschildert haben, offenbar ganz anderer Natur sind, nämlich höchst wahrscheinlich mit dem Hohlraume der allerersten Anlage der Thymus im Zusammenhange stehen.

Chiari stellte sich dann die weitere Aufgabe, zu untersuchen, ob überhaupt des öfteren in der menschlichen Thymus das Hineinwuchern von Thymusgewebe in concentrische Körper vorkomme, also auch sonst wenigstens die ersten Anfänge der erwähnten Cystenbildung zu eruiren seien. Zu diesem Behufe wurden 33 Fälle bearbeitet, von denen 7 todtgeborne Früchte — I. Gruppe —, 15 neugeborene Kinder — II. Gruppe —, 3 Kinder im Alter von 3-5 Monaten — III. Gruppe — und 8 Kinder von 2-11 Jahren — IV. Gruppe — betrafen. In diesen Thymusdrüsen überwogen meist die lymphoiden Zellen sehr beträchtlich, in etlichen Fällen waren aber hinwiederum die epithelialen Zellen sehr reichlich vorhanden, und zwar theils zerstreut, theils in Häufchen, wie das Acland und Jacobi beschrieben haben. Der 33. Fall war ein Fall von beträchtlicher Hyperplasie der Thymus bei einem 11j. Knaben, und hier bestand das Thymusgewebe fast ausschliesslich aus lymphoiden Zellen. In allen Fällen waren concentrische Körper zu finden, theils in grosser, theils in geringerer Zahl, bald nur sehr klein, bald gerade noch mit freiem Auge wahrnehmbar, bald einfach, bald zusammengesetzt. Das Centrum derselben bestand meist aus grossen, blasigen Zellen, die Peripherie wurde regelmässig durch concentrische Lagen platter Epithelien gebildet, die oft deutliches Keratohyalin enthielten. Das Centrum der grössten concentrischen Körper stellte sich als eine dichte Masse von verhornten Epithelien dar. Sehr oft fand sich Verkalkung.

In 16 von den 33 Fällen nun konnte Chiari das Hineinwuchern von Thymusgewebe in die concentrischen Körper constatiren, und zwar 2-mal in der I. Gruppe, 10-mal in der II. Gruppe, 3-mal in der III. Gruppe und 1-mal in IV. Gruppe. Die Art der Einwucherung war genau dieselbe wie bei dem Falle vom 31. October 1893. An einer ganz umschriebenen, meist nur an Serienschnitten zu findenden Stelle war der Einbruch erfolgt. Das eingewucherte Thymusgewebe war auch hier meist in regressiver Veränderung, nämlich nekrotisch und auch öfter verkalkt. Grössere Hohlräume waren niemals zu Stande gekommen. Die Menge des in die concentrischen Körper eingewucherten Thymusgewebes war am grössten bei 2 Fällen der II. Gruppe und bei den 3 Fällen der III. Gruppe. Hier konnten die von der Einwucherung betroffenen concentrischen Körper gerade noch mit freiem Auge gesehen werden. Relativ am häufigsten fand sich die Einwucherung in der II. und III. Gruppe, am seltensten bei den Kindern der IV. Gruppe, den ältesten Individuen.

Chiari möchte die Einwucherung als eine Wachsthumsveränderung der Thymus ansehen, welche unter Umständen zur Bildung eigenthümlicher, Abscesse vortäuschender Cysten in der Thymus führen kann.

Der Gegenstand wird ausführlicher in der „Prager Zeitschrift für Heilkunde“ veröffentlicht werden.

Discussion. Herr Ribbert-Zürich theilt mit, dass er einen analogen Fall beobachtete. Hier fand sich eine grosse, mit Epithel ausgekleidete Höhle mit einem der Tonsille ähnlichen Bau. Vortragender meint, dass es sich um einen dilatirten ursprünglichen Thymuskanal handelt.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr PONFICK-Breslau.

5. Herr RIBBERT-Zürich: **Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie und Physiologie der Niere.**

Vortragender ging aus von den normalen Secretionsverhältnissen der Niere. Carmin, Indigcarmin und Harnsäure werden durch die gewundenen Kanäle ausgeschieden. Ausser aus den Lagerungsverhältnissen der Substanzen in den Harnkanälchen, aus der Beziehung des Carmins zum Bürstenbesatz, aus dem Vorkommen von Carmin im Protoplasma der Epithelien geht das auch aus Secretionsversuchen mit einer Mischung von Lösungen hervor. Die drei Substanzen werden nämlich getrennt ausgeschieden. Ferner lehrt das Gleiche die gleichzeitige Injection von Eiweiss und Carmin. Eiweiss findet sich dann im Kapselraum, Carmin nur in den gewundenen Kanälen. Der Umstand aber, dass sich jene Stoffe, ferner Eiweiss und Hämoglobin besonders reichlich in den Schleifen und Schaltstücken finden, lässt auf Wasserresorption an diesen Stellen schliessen. Dieselbe lässt sich auch durch directe Injection von Carminlösung in die Harnkanälchen erweisen. Das Carmin bleibt dicht gedrängt hier zurück. Die Pathologie der Niere wurde durch Jodinjection an einem Nierenarterienast geprüft. Es entsteht erhebliche Glomerulonephritis. Von den Harnkanälchen erkranken zuerst die Schleifen und Schaltstücke und zwar, wie Vortragender glaubt, auf Grund der Wasserresorption, welche den Harn concentrirter und damit giftiger macht.

Die Abhandlung wird in der „Bibliotheca medica“ publicirt.

Discussion. Herr PONFICK-Breslau macht den Vorschlag, die physiologische Seite der von RIBBERT angeregten Frage von der pathologischen in der Discussion zu trennen. Er macht darauf aufmerksam, dass bei Injectionen von indigschwefelsaurem Natron die Hämoglobinausscheidung auch durch die Gefässe stattfinde, und stellt an RIBBERT die Frage, ob nicht die Quantitäten der injicirten Flüssigkeiten von Einfluss auf die Nierenfunction gewesen sein könnten.

Herr RIBBERT betont, dass er nur relativ kleine Dosen verwendet habe, und dass er die Ausscheidung von Hämoglobin durch die Gefässe zugebe.

Herr RINDFLEISCH-Würzburg macht darauf aufmerksam, dass bei chronischer Nephritis gewiss nicht die Schaltstücke gewundener Kanälchen, sondern gerade die eigentlichen Tubuli contorti des Labyrinthes an den degenerativen Processen sich betheiligen, während die Schaltstücke auffallend lange frei bleiben.

Herr THOMA-Magdeburg begrüsst RIBBERT's Ausführungen als den ersten greifbaren Anhaltspunkt dafür, dass giftige Substanzen, in die Arterien eingespritzt, zur Veränderung der Arterienintima führen, fragt aber an, ob durch die Verschliessung der Arterie nicht etwa nachträgliche Circulationsstörungen hervorgerufen würden.

Herr RIBBERT antwortet, dass er von dem Stattfinden der Circulation nach den Injectionen sich überzeugen konnte und dasselbe namentlich durch das Eintreten von Carminausscheidung bei nachträglichen Injectionen zu beweisen sei. Das Capillargebiet bleibe an der Läsion unbetheiligt, diese betreffe nur die Arterien.

Herr PONFICK-Breslau glaubt, dass Thatsachen von toxischer Einwirkung auf die Gefässintima bekannt seien, so durch den Alkohol.

Herr THOMA-Magdeburg erklärt letzteres mindestens für zweifelhaft.

Herr ZIEGLER-Freiburg i. B. erinnert an die Thatsache, dass bei Pinselung

der Haut mit Jodtinctur an den Gefässen und namentlich am Capillarendothel Wucherungsvorgänge zu beobachten seien.

6. Herr Ströbe-Freiburg i. B.: a) **Veränderungen der Spinalganglien bei Tabes dorsalis.**

Durch frühere Untersuchungen von Schiefferdecker, neuere von Cajal, Kölliker u. a. wurde gezeigt, dass die Hinterstränge des Rückenmarks aus den intramedullären Fortsetzungen der Hinterwurzelfasern bestehen. Nun hat Redlich gezeigt, dass bei Tabes dorsalis gerade die Hinterwurzelfasern und ihre intramedullären Fortsetzungen es sind, welche erkranken und das anatomische Bild der tabischen Rückenmarkserkrankung ausmachen. Da nun bekanntlich die Hinterwurzelfasern ihr Centrum in den Interspinalganglienzellen haben (deren centralwärts gerichteter Fortsatz sie sind, während die peripher verlaufende die periphere sensible Nervenfaser ist), so liegt die Frage nahe, wie sich diese Spinalganglienzellen bei Tabes verhalten, ob etwa das ja embryologisch so selbständige System der Interspinalganglien auch selbständig zu erkranken im Stande ist, und ob eine solche Erkrankung der Interspinalganglienzellen die Grundlage der anatomischen Veränderungen der Tabes sein könnte. Wir können nun sagen, dass eine degenerative Erkrankung dieser Zellen voraussichtlich das anatomische Bild des tabischen Rückenmarks der Hauptsache nach hervorrufen würde, da dann nur die von den Spinalganglienzellen ausgehenden Hinterwurzelfasern secundär degeneriren müssten; aber wir müssten dann verlangen, dass die austretenden peripheren Nervenfasern (die zweiten Aeste der Ganglienzelle) eine verhältnissmässig gleich starke Degeneration zeigen sollten, wie die hintern Wurzeln. In der Litteratur liegen über die Veränderungen der Spinalganglien bei Tabes kurze Angaben von Luys, Oppenheim und Siemerling, ausführlichere von Wollenberg vor. Die letzteren kann Vortr. im wesentlichen bestätigen, abgesehen von einzelnen, zu erwähnenden Differenzen. In 3 Tabesfällen aus verschiedenen Stadien wurde jeweils eine Anzahl Ganglien nach Weigert'scher und von Guiou'scher Methode, ferner mit Hämatoxylin-Carmin untersucht. Bei einer Tabes incipiens im lumbodorsalen Theil des Markes fanden sich Veränderungen der Ganglienzellen, der hintern Wurzeln und peripheren austretenden sensiblen Spinalnervenfasern nur im Bereiche des tabischen Rückenmarksprocesses, während die cervicalen Spinalganglien etc. frei waren. Bei den anderen Fällen fand sich hochgradige Degeneration der Hinterwurzeln, ferner (im Gegensatz zu Wollenberg) geringere, jedoch auch deutliche Degeneration der austretenden peripheren sensiblen Fasern am Ganglion, letztere besonders durch einzelne kleine Bündel degenerirter Fasern ausgedrückt. An den Ganglien-Zellen: Schrumpfung, Verkleinerung des Zellleibes, abnorm dichtes, dunkelgefärbtes Protoplasma, hochgradige, als pathologisch anzusehende Pigmentirung des Protoplasmas; Vacuolisirung, Zerklüftung desselben; am Kern zackige Contour, gelappte Kernfasern, abnorm starke Färbbarkeit; zackiges, eckiges Kernkörperchen, totaler Kernschwund, Zerfall der ganzen Ganglienzelle, Erweiterung des Kapselraumes der Zellen, Wucherung der Kapselzellen mit Ausfüllung des leergewordenen Kapselraumes der untergegangenen Ganglienzelle durch gewucherte Kapselzellen. Das interstitielle Gewebe der Ganglien zeigte eine nicht bedeutende Zunahme und Kernvermehrung. Die Veränderungen betrafen somit eine beträchtliche Anzahl der Ganglienzellen, sie waren bei den fortgeschritteneren Tabesfällen qualitativ und quantitativ stärker ausgeprägt, als bei Tabes incipiens. Die Befunde an den Ganglienzellen dürfen (im Gegensatz zu Wollenberg) nicht als geringfügig im Verhältniss zur Degeneration der hintern Wurzeln bezeichnet werden; sie dürften wohl genügen, um mit P. Marie die primäre Erkrankung bei Tabes in die Spinalganglienzellen zu verlegen und

die Degeneration der Hinterstränge als secundäre Degeneration anzusehen. Gegen diese Annahme spricht indess vorläufig der Umstand, dass der Grad der Degeneration in den Hinterwurzeln und in den austretenden peripheren sensiblen Nervenfasern nicht proportional ist. Darum verhalten sich auch die neuern kritischen Bearbeiter dieser Frage, Leyden und Hitzig, der eine unentschieden, der andere mehr ablehnend gegen die Anschauung von P. Marie, welche im übrigen mit unsern neueren Anschauungen über den Bau des Nervensystems, speciell über die Abhängigkeit der Nervenfasern von ihren Mutterzellen, sehr gut übereinstimmen würde. Vielleicht liesse sich eine partielle Erkrankung der Spinalganglienzelle vorstellen, welche zur Erkrankung nur des einen Nervenfortsatzes führen würde. Es könnten vielleicht nur gewisse „Organe" der als sehr complicirtes Gebilde vorzustellenden Ganglienzelle der Erkrankung verfallen und dann infolge dieser partiellen Zellenerkrankung nur der eine Fortsatz, die austretende Hinterwurzelfaser, secundär erkranken.

Es folgt die Demonstration von Präparaten.

Discussion. Herr Chiari-Prag betont, dass Ströbe auch an den peripheren Spinalnerven Veränderungen gefunden habe, und dass dies übereinstimme mit seinen eigenen Erfahrungen, denen zufolge bei allen schwereren Tabesfällen ausnahmslos degenerative Veränderungen an den peripheren Nerven nachzuweisen waren.

Herr Löwit-Innsbruck macht auf experimentelle Erfahrungen aufmerksam, welche der Theorie eines rein peripheren Ursprunges der tabetischen Rückenmarksveränderung widersprechen. Bei Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln, 3 bis 4, trete ja nur Degeneration in den Goll'schen Strängen auf, auch sei zu berücksichtigen, dass die Massenhaftigkeit der Degeneration der Nervenwurzeln bei der Tabes sehr verschieden sei.

Herr Ströbe antwortet, dass die tabetische Degeneration der Hinterstränge allerdings nicht der Durchschneidung einer einzigen oder von 3 bis 4 hinteren Wurzeln entspreche, sondern der Durchschneidung einer grossen Anzahl von Wurzeln oder selbst aller (mit Hinweis auf Singer und Münzer).

Herr Chiari hebt hervor, dass Ströbe nur die Analogie der Veränderungen des Rückenmarkes bei hinterer Wurzeldurchschneidung und Tabes behaupte, identisch seien sie ja nicht, denn die Tabes sei seiner Ansicht nach eine weitausgebreitete Degeneration des ganzen Nervensystems, und es müsse mit der alten Ansicht, dass die Tabes nur eine Rückenmarkserkrankung sei, endlich definitiv gebrochen werden.

Herr Ströbe-Freiburg i. B. macht ferner Mittheilungen **b) Zur Entstehung der Gehirngliome.**

Die Anschauung, dass die Gehirngliome ihren Ausgang von Entwickelungsstörungen des Gehirns nehmen, ist mehrfach ausgesprochen worden, es scheinen derselben jedoch bis jetzt objective Belege zu fehlen. Vortragender untersuchte ein ca. apfelgrosses echtes Gehirngliom von einer 64jähr. Frau, welches in der weissen Markmasse der einen Hemisphäre in Scheitel- und Hinterhauptslappen gelegen war und wulstförmig in den Seitenventrikel und das Hinterhorn hinein vorgeragt hatte. Es bestand mikroskopisch aus typischem zellärmeren und zellreicheren Gliagewebe mit ektatischen, hyalin degenerirten Gefässen und mit kleineren und grösseren Erweichungsherden. Zur Darstellung der Gliafasern erwies sich, besonders auch wegen ihrer Einfachheit, die Methode der Hämatoxylinfärbung nach Mallory, welche von ihrem Autor neuerdings etwas modificirt wurde, vorzüglich brauchbar. Mitten in der Masse dieses Gliomes fanden sich nur vereinzelte runde, ovale oder auch etwas buchtige Hohlräume, die bei ca.

30-facher Vergrösserung manchmal ein Gesichtsfeld ausfüllten, manchmal kleiner waren, und welche mit einem mächtig hohen einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet waren, das nach seinem ganzen Aussehen (stellenweise Wimperhaare!) wohl nur Abkömmling des Ventrikelepithels sein konnte. Es erscheint wohl die Annahme gerechtfertigt, dass hier während der Embryonalzeit entstandene seitliche Aussackungen des Gehirnventrikels (bezw. Neurallobus) vorliegen. Wahrscheinlich haben diese Ausstülpungen die jeweils nach aussen vom Ventrikelepithel gelegene Gliaschicht mit ausgestülpt, und man darf sich wohl vorstellen, dass die Gliabildung von einer Wucherung dieser Gliaschicht ihren Ausgang genommen hat. Aehnliche Verhältnisse liegen z. B. nach Hoffmann im Rückenmark für die Entstehung der Syringomyelie vor.

Auch diese Mittheilung wurde vom Vortragenden durch Demonstration mikroskopischer Präparate erläutert.

Discussion. Herr Chiari-Prag empfiehlt ebenfalls die verbesserte Mallory-sche Methode zur Färbung der Glia, da er Gelegenheit hatte, deren vorzügliche Resultate namentlich bei degenerativen Processen des Centralnervensystems zu beobachten.

Herr Ponfick-Breslau erinnert an die Syringomyelie, die sehr zu Gunsten der Erklärungstheorie Ströbe's spreche.

7. Herr Wunschheim-Prag. **Zur Aetiologie der Nephritis suppurativa.**

Klebs hatte bekanntlich schon im Jahre 1869 in den Harnkanälchen bei ascendirender Nephritis Bacterien gesehen und beschrieben. Obgleich nun v. Recklinghausen nicht lange darauf auch bei der hämatogenen eitrigen Nierenentzündung über den Befund von Bacterien berichtet hatte, blieb das Interesse der französischen Autoren, welche sich durch längere Zeit allein mit der Bacteriologie des uropoëtischen Systems befassten, auf die Aetiologie der Cystitis beschränkt. Wenn nun auch die Aufklärung der letzteren für das Verständniss der ascendirenden Nephritis einen grossen Fortschritt bedeutete, so blieb es doch eigentlich erst den aus jüngster Zeit stammenden Publicationen vorbehalten, über die Erreger der Pyelonephritis genügendes Licht zu verbreiten.

Während in Bezug auf die Aetiologie der Cystitis sich durch die Arbeiten von Clado und Albarran allmählich die Erkenntniss Bahn gebrochen hatte, dass die häufigsten, wenn nicht ausschliesslichen Erreger der Cystitis in Stäbchen von ausgesprochenem Polymorphismus zu suchen seien, und ferner durch die Untersuchungen von Krogius, Achard und Renault, Reblaud, Charrin und anderen der sichere Nachweis wiederholt geführt worden war, dass das von Clado als Bactérie septique de la vessie bezeichnete und von Albarran in Bacille pyogène umgetaufte vielgestaltige Stäbchen mit dem Bacterium coli commune identisch ist, blieb es Albarran vorbehalten, 1889 als der erste in einer grösseren Arbeit die nicht minder wichtige Rolle des Bacterium coli commune für die Genese der ascendirenden Nephritis zu demonstriren. Albarran fand nämlich in 23 wohl untersuchten Fällen eitriger Pyelonephritis jedesmal Bacterium coli commune und konnte bei Kaninchen ebenso wie Krogius durch Injection von Bacterium coli commune in den unterbundenen Ureter ascendirende Nephritis erzeugen. Während nun die folgenden Jahre von verschiedenen Autoren, wie von Rodet, Morelle, Krogius, Achard und Renault, sowie Schnitzler, nur einzelne bestätigende Mittheilungen brachten, erschien Ende des vorigen und zu Beginn des heurigen Jahres je eine grössere, dieses Thema behandelnde Arbeit von Schmidt und Aschoff in Strassburg, resp. Savor in Wien.

Schmidt und Aschoff untersuchten 14 Fälle ascendirender Nephritis und fanden zwölfmal Bacterium coli commune als Erreger derselben, und zwar neunmal

sicher in Reincultur. In zwei Fällen erhielten sie Proteus, und zwar einmal mit Bacterium coli commune gemischt. Vollkommen übereinstimmende Resultate ergaben ihnen die Thierexperimente, deren sie gleichfalls eine grössere Zahl ausführten, und bei welchen sie bei gleicher Ausführung der Versuche, wie sie Albarran und Krogius angewendet hatten, sowohl mit Bacterium coli commune als auch mit Proteus typische Bilder ascendirender eitriger Nierenentzündung erzeugen konnten.

Savor unterwarf 17 Fälle von ascendirender Nephritis der bacteriologischen Untersuchung und fand unter denselben dreizehnmal Bacterium coli commune und zwar zehnmal in Reincultur und dreimal in Gemeinschaft mit Proteus, welch' letzterer sich ausserdem noch in 4 Fällen als alleiniger Erreger nachweisen liess. Nebstdem untersuchte Savor 2 Fälle von Cystopyelitis, bei welchen es noch nicht zur Bildung von Nierenabscessen gekommen war, und von denen der eine durch Staphylococcus pyogenes aureus, der andere — eine croupöse Cystopyelitis — durch Streptococcus pyogenes verursacht worden war. Savor gelangte in ganz analoger Weise wie Schmidt und Aschoff zu dem Ergebnisse, dass die Pyelonephritis suppurativa in der Mehrzahl der Fälle durch Bacterium coli commune und in einer kleineren Zahl von Fällen durch Proteus bedingt sei. Während aber Schmidt und Aschoff für ihre Fälle durchgehend annehmen, dass dieselben ohne Zuhülfenahme der Blutbahn, durch directes Hinaufwandern der Infection von der Blase in die Niere entstanden sind, giebt Savor für eine gewisse Zahl von Fällen die Möglichkeit einer primären Infection der Nieren mit absteigender Erkrankung der Harnwege zu, wofür ihm auch die Befunde von Achard und Renault, sowie von Reblaud zu sprechen scheinen. Achard und Renault fanden nämlich das Bacterium coli commune in der Niere einer Frau, die sonst keine Erkrankung der Harnwege aufwies, während Reblaud fünf ähnliche Fälle rechtsseitiger Pyelonephritis ohne Blaseninfection bei graviden Frauen beobachtete.

Unter den vielen Fragen, welche sich bei dem Studium der beiden interessanten Arbeiten Schmidt's und Aschoff's, sowie Savor's ergaben, hebt W. drei derselben, zu deren Lösung seine Arbeit einen kleinen Beitrag liefern möchte, besonders hervor.

Es sind dies erstens die Frage der anscheinend so leichten Differentialdiagnose zwischen der ascendirenden und der hämatogenen Nierenentzündung, ferner die Frage, ob aus einer Pyelonephritis eine Allgemeininfection resultiren kann, und endlich die Frage, ob nicht auch die gewöhnlichen Eiterkokken als Erreger der Pyelonephritis in Betracht kommen. Zur Illustration der Schwierigkeit der ersten Frage verweist W. auf die Ausführungen Orth's, welcher die hämatogenen Eiterungen der Niere in zwei Unterarten, nämlich die embolisch-metastatischen und die einfach-metastatischen eintheilt, welch' letztere nach der Beschreibung Orth's auch im mikroskopischen Bilde einer ascendirenden Niereneiterung in so hohem Maasse ähneln, dass eine Unterscheidung sehr schwierig wird.

Ueber die zweite Frage, ob es von der ascendirenden Nephritis aus zu einer Allgemeininfection kommen kann, äussern sich Schmidt und Aschoff nicht direct, doch empfängt man aus der Lectüre ihrer Arbeit den Eindruck, dass sie der Ansicht der französischen Autoren, welche, wie Albarran, das Eindringen der Mikroorganismen in die Blutbahn und damit die sogenannte Infection urineuse mit oder ohne Bildung metastatischer Abscesse annehmen, nicht beipflichten, während Orth eine solche secundäre Infection des Körpers annimmt und von ihr anführt, dass sie zu pyämischen Abscessen und Endocarditis ulcerosa führen kann.

In Bezug auf den letzten der drei hervorgehobenen Gesichtspunkte, ob nämlich ausser dem Bacterium coli commune und dem Proteus auch noch andere Mikroorganismen als Erreger der ascendirenden Nephritis bezeichnet werden können,

verhalten sich sowohl Schmidt und Aschoff als auch Savor ablehnend, indem die ersten beiden Autoren die in der Litteratur angeführten Fälle, in welchen neben dem Bacterium coli commune oder neben dem Proteus anderweitige Mikroorganismen, darunter die bekannten Eitererreger, gefunden wurden, für pyämische Mischinfectionen erklären, während Savor sich am Schlusse seiner Ausführungen direct gegen die Concurrenz von Eiterkokken bei der mit Cystitis combinirten eitrigen Pyelonephritis ausspricht. Orth fand hingegen sowohl Stäbchen als Kokken in den Harnkanälchen pyelonephritischer Nieren.

In Betreff der Bestimmung des Bacterium coli commune betont W., dass er die Bezeichnung Bacterium coli commune in der allgemein gebräuchlichen Auffassung verwendet, welche stillschweigend anerkennt, dass das Bacterium coli commune verschiedene Wachsthumsformen zeigen kann. Zur Diagnose des Bacterium coli commune hielt W. sich dann für berechtigt, wenn der in Untersuchung stehende Mikroorganismus sowohl in Gestalt, Beweglichkeit und Geisselfärbung, als auch bezüglich seines Wachsthums auf den verschiedenen Nährböden dem Bacterium coli commune vollständig entsprach. Von den verschiedenen Wachsthumsformen des Bacterium coli commune beobachtete W., wie Savor, nur die transparente und die opake Form, während er die von Schmidt und Aschoff beschriebene leistenbildende Form unter seinen Fällen nicht zu Gesichte bekam.

W. untersuchte 24 Fälle von eitriger Nierenentzündung. Davon waren 16 Fälle ascendirende und 8 Fälle hämatogene Nephritiden. Die letzteren untersuchte W. des Vergleiches halber und fand dabei in 3 Fällen Staphylococcus pyogenes aureus, in 2 Fällen Streptococcus pyogenes, in einem Falle Diplococcus pneumoniae und endlich in 2 Fällen den Bacillus typhi abdominalis als Erreger.

Von den ascendirenden Nephritiden waren 12 Fälle „rein ascendirende Nephritiden ohne Complication" und 4 Fälle „ascendirende Nephritiden mit consecutiver Pyohämie". Während die ersteren mit einer Ausnahme, in welcher der Staphylococcus pyogenes aureus gefunden wurde, sämmtlich durch Bacterium coli commune bedingt waren, wurden die letzteren durchweg durch die gewöhnlichen Eiterkokken verursacht, und zwar zweimal durch Staphylococcus pyogenes aureus, einmal durch Staphylococcus pyogenes albus und einmal durch Streptococcus pyogenes.

W. geht nun gleich zur Beantwortung der ersten Eingangs aufgestellten Frage der Differentialdiagnose zwischen der ascendirenden und hämatogenen eitrigen Nierenentzündung über und hebt zu diesem Zwecke kurz die charakteristischen Merkmale der beiden Formen hervor.

Die ascendirende Pyelonephritis kennzeichnet sich durch eine Reihe von Eigenschaften, welche in ihrer Gesammtheit auch bei Fehlen eines oder des anderen Momentes mit Sicherheit die richtige Diagnose ermöglichen. Zu diesen Merkmalen gehören der klinische Verlauf, der makroskopische Zusammenhang der Blasenentzündung mit der ascendirenden Nephritis, die meist streifenförmige Gestalt, geringe Grösse und meist grosse Anzahl der einzelnen Eiterherde, welche Merkmale in den meisten Fällen schon makroskopisch die Diagnose sicher stellen. Von den mikroskopischen Eigenschaften der ascendirenden Nephritis wäre wieder zuerst die streifenförmige Gestalt hervorzuheben, die unmittelbar aus dem Entstehungsmodus hervorgeht. Die Harnkanälchen erscheinen denn auch in so fern als die Träger des innig an sie gebundenen Processes, als sie auf lange Strecken dilatirt und vollgepfropft sind mit Leukocyten und gewucherten Epithelien und andererseits von leukocytärer Infiltration und Wucherung der localen Bindegewebselemente umscheidet werden. Diese Wucherung der localen Gewebselemente wird in den Bacterium coli commune-Nephritiden fast nie vermisst und ist jedenfalls häufiger anzutreffen, als die namentlich von Schmidt und Aschoff betonte Nekrose der

Nierenpapillen, welche W. nicht ein einziges Mal unter seinen Fällen sah. Ein wichtiges diagnostisches Merkmal bietet endlich das Verhalten der Mikroorganismen, welche bei der ascendirenden Nephritis regelmässig innerhalb der Harnkanälchen anzutreffen sind nnd daselbst oft ausgedehnte Cylinder bilden. Die durch die gewöhnlichen Eitererreger verursachten Fälle ascendirender Nephritis zeichnen sich vor den durch das Bacterium coli commune veranlassten Nierenentzündnngen durch die starke kleinzellige Infiltration, das Fehlen der Wucherung der localen Elemente, durch die rasch eintretende eitrige Einschmelznng der Gewebe, sowie endlich dadurch aus, dass im Gefolge derselben fast regelmässig Pyohämie eintritt, während das gewiss auch sehr häufig auf dem gleichen Wege in die Blntbahn gelangende Bacterium coli commune nicht leicht zu solchen secundären Eiterungen führt.

Bei der hämatogenen eitrigen Nierenentzündung ist, gleichwie bei der ascendirenden, zunächst das klinische Verhalten, ferner der Gesammteindruck bei der Section von grosser Bedeutung für die richtige Auffassung. Ferner zeichnen sich die Nierenabscesse der hämatogenen Nephritis dnrch ihre vorwiegend rundliche Gestalt, ihren hauptsächlichen Sitz in der Rinde, ihre gewöhnlich nicht sehr beträchtliche Anzahl und meist bedeutendere Grösse vor denjenigen der ascendirenden Nephritis aus. Mikroskopisch wäre wiederum die mehr kugelige Gestalt der Abscesschen, die ihren Ausgang von einem bestimmten Punkte eines Blutgefässes nehmen, weiter die sehr starke, der Hauptmasse nach zwischen den Harnkanälchen liegende kleinzellige Infiltration, der rasche Zerfall des Centrums der Herde und vor allem die Localisation der theils mitten im Eiter, theils innerhalb der Blutgefässe liegenden Mikroorganismen hervorzuheben.

Man könnte also wohl annehmen, dass die beiden Processe der ascendirenden und der hämatogenen eitrigen Nephritis leicht und sicher ans einander gehalten werden können, wenn nicht von Albarran für die Pyelonephritis ein Entstehungsmodns als möglich angenommen worden wäre, der, wenn er in Wirklichkeit öfter vorkommen würde, in der That eine Differentialdiagnose zwischen einer metastatischen Nierenentzündnng nnd einer aufsteigenden Pyelonephritis unmöglich machen würde. Albarran unterscheidet nämlich direct eine ascendirende nnd eine descendirende Pyelonephritis und stellt sich vor, dass diese descendirende Pyelonephritis durch Ausscheidnng der von den harnleitenden Wegen in die Blntbahn gelangten Mikroorganismen zu Stande kommt. Auch Schmidt und Aschoff, sowie Savor registriren die einschlägigen dafür sprechenden Beobachtungen von Reblaud und anderen, und Savor giebt für die ohne Blasenentzündung einhergehenden Fälle diese Möglichkeit direct zu. Am ausführlichsten änssert sich darüber Orth. W. beschränkt sich darauf, in dieser für die Beurtheilung seiner Fälle mit consecutiver Pyohämie so wichtigen Frage seinen Standpunkt dahin zu präcisiren, dass er zwar die Möglichkeit einer Ausscheidung von Bacterium coli commune, sowie von im Blute kreisenden Bacterien überhaupt durch die Nieren und die dadurch bewirkte Entstehnng eines oder des anderen streifenförmigen Entzündungsherdes in den Nieren zugiebt, dass er es aber nicht für möglich hält, dass das *typische* Bild der ascendirenden Nephritis auch auf dem Wege der Descension zu Stande kommen kann. Insbesondere verwahrt sich W. in dieser Hinsicht gegen den Einwand, dass seine Fälle mit consecutiver Pyohämie solche descendirende Nephritiden seien, da dieselben sowohl in Bezug auf den klinischen Verlauf, den Obdnctionsbefund und insbesondere in Bezng auf den mikroskopischen Befund so typische Bilder der ascendirenden Nephritis darboten, dass ein Zweifel an ihrer wirklich aufsteigenden Natur ausgeschlossen werden musste.

Die zweite Frage, ob es bei der ascendirenden Pyelonephritis anch zu einem Uebertritte der Mikroorganismen in die Blutbahn und damit zur Allgemeininfection

kommen kann, muss W. auf Grund seiner Fälle bejahen, indem er unter 16 Fällen ascendirender Pyelonephritis 4 Fälle antraf, welche zur Bildung metastatischer Abscesse in verschiedenen Organen geführt hatten. Interessanter Weise waren alle diese Fälle durch die gewöhnlichen Eiterkokken verursacht, woraus W. jedoch nichts anderes deducirt, als dass eben die Eiterkokken leichter zur Bildung metastatischer Abscesse führen als das Bacterium coli commune, wenn sie einmal in die Blutbahn gelangt sind. Bezüglich des Bacterium coli commune glaubt nämlich W., und zwar auf Grund seiner Thierexperimente, dass es ebenfalls bei der ascendirenden Pyelonephritis nicht selten in den allgemeinen Körperkreislauf übergeht, und zwar vermittelst der Lymphgefässe der Niere und des Nierenbeckens.

Die dritte Frage, ob neben dem Bacterium coli commune und neben dem Proteus nicht auch die gewöhnlichen Eiterkokken als Erreger der Pyelonephritis in Betracht zu kommen hätten, bejaht der Verfasser gleichfalls, da er unter 16 Fällen ascendirender Nephritis nicht weniger als 5 Fälle durch Staphylococcus albus und aureus, resp. Streptococcus pyogenes verursacht fand.

Dass er unter seinen Fällen kein einziges Mal Proteus als Erreger nachweisen konnte, schreibt W. einem reinen Zufalle zu, nachdem sowohl Savor, als auch Schmidt und Aschoff und andere denselben in einem allerdings relativ geringen Procentsatze ihrer Fälle als Erreger nachgewiesen haben.

Dass die gewöhnlichen Eiterkokken im Stande sind, eine ascendirende Nephritis zu erzeugen, ging auch aus den Thierexperimenten hervor, deren W. 8 unternahm. Der Verf. injicirte dabei nach der von Schmidt und Aschoff beschriebenen Methode viermal Bacterium coli commune, zweimal Staphylococcus pyogenes aureus und zweimal Streptococcus pyogenes in den unterbundenen linken Ureter von Kaninchen. Die Ergebnisse dieser Versuche fasst W. kurz dahin zusammen, dass sowohl das Bacterium coli commune, als auch die gewöhnlichen Eiterkokken Bilder von ascendirender Pyelonephritis zu erzeugen im Stande sind, welche vollkommen den beim Menschen gefundenen gleichen. Auffällig erscheint dabei die Raschheit, mit welcher die in den Ureter injicirten Mikroorganismen in die Harnkanälchen aufsteigen, und ein weiteres sehr beachtenswerthes Moment bildet das Eindringen der Bacterien von dem Nierenbecken und den von ihnen ausgefüllten Harnkanälchen aus in die Lymphgefässe der Niere. Diesen Uebertritt in die Lymphbahnen beobachtete W. nicht bloss bei den Bacterium coli commune-Experimenten, sondern auch bei den mit den gewöhnlichen Eiterkokken unternommenen Versuchen.

Zum Schlusse fasst der Verfasser die Ergebnisse seiner Arbeit in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Pyelonephritis suppurativa wird in der grossen Mehrzahl der Fälle durch Bacterium coli commune, in einer Minderheit von Fällen durch Proteus, resp. durch die gewöhnlichen Eiterkokken verursacht.

2. In denjenigen Fällen, in welchen die gewöhnlichen Eitererreger das aetiologische Moment bilden, kommt es fast regelmässig zu consecutiver Pyohämie.

3. Die durch Staphylokokken und Streptokokken verursachten Pyelonephritiden unterscheiden sich nicht bloss durch die mit ihnen meist verbundene Pyohämie, sondern auch mikroskopisch durch den stärkeren Zerfall des Gewebes, sowie das Fehlen der lokalen Gewebswucherung von den durch Bacterium coli commune bedingten Pyelonephritiden.

4. Es erscheint dem Verf. nicht wahrscheinlich, dass das *typische* Bild der ascendirenden Nephritis auch auf dem Wege der Descension, id est auf dem Wege der Ausscheidung der von der Harnblase in die Blutbahn gelangten Mikroorganismen, zu Stande kommen kann.

Diese Abhandlung erscheint noch ausführlicher in der „Prager Vierteljahrsschrift“.

Discussion. Herr WEICHSELBAUM-Wien erwähnt, dass in der aus seinem Institute stammenden Arbeit SAVOR's keineswegs negirt werde, dass auch Eiterkokken die Pyelonephritis veranlassen können.

Herr LUBARSCH-Rostock bemerkt, dass das Bild der ascendirenden Nephritis namentlich dadurch verwischt werden kann, dass Bacterium coli commune sehr frühzeitig in die Blutbahn übergeht, wofür er einige Beispiele anführt. Auch käme es, wenn auch äusserst selten, vor, dass eine metastatische Nephritis das Bild einer ascendirenden vortäusche, wenn eben die Mikroorganismen erst in der Marksubstanz zur Ausscheidung gelangen. Endlich betont er, dass das Bacterium coli commune durchaus nicht immer von der Blase direct in die Niere gelange, sondern erst aus dem Darm auf dem Wege der Blutbahn.

Herr WEICHSELBAUM betont ebenfalls, dass die Möglichkeit einer Entstehung der Pyelonephritis auf hämatogenem Wege nicht zu leugnen sei.

---

### 3. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr ZIEGLER-Freiburg i. B.

Im Anschluss an den in der 1. Sitzung gehaltenen Vortrag des Herrn PONFICK-Breslau: **Experimentelles zur Pathologie der Leber** fanden weitere Discussionen statt, an denen sich folgende Herren betheiligten:

Herr KRETZ-Wien demonstrirt zunächst zwei Lebern mit geschwulstähnlichen, scharf umschriebenen Hypertrophien von Gruppen nicht erkrankter Acini inmitten eines cirrhotisch veränderten Parenchyms. Die hypertrophischen Acini sind auf den doppelten Durchmesser des normalen vergrössert, zeigen vollständig typischen Aufbau, in einem Falle (alte stationär gewordene Hypertrophie) auch Fettinfiltration mässigen Grades. Ferner zeigt er eine dritte Leber, wo nach wahrscheinlich fast vollständigem Zugrundegehen des Leberparenchyms (acute Atrophie oder toxische Wirkung?) eine Regeneration des Parenchyms in Form von Conglomeraten und Balkenreihen aus Leberzellen stattgefunden hat, die zu mikroskopischen, acinusähnlichen Gebilden vereinigt sind, ohne im mikroskopischen Bild sich als Acini zu erweisen. (Ausführlich mitgetheilt in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 30. März 1894.)

Herr EPPINGER-Graz spricht sich dahin aus, dass man bei derartigen Bildern, wie sie Herr KRETZ gezeigt habe, auch an Adenombildungen der Leber denken müsse.

Herr LUBARSCH-Rostock schliesst sich dieser Auffassung EPPINGER's an.

Herr CHIARI-Prag dagegen ist der Meinung, dass thatsächlich hyperplastische Processe der Leber und nicht Adenome vorliegen, und erinnert an die auch in Schrumpfnieren auftretenden tumorartigen, hyperplastischen Bildungen. Eine scharfe Grenze derartig umschriebener Hyperplasien gegenüber Adenombildungen sei aber nicht zu ziehen.

Herr PONFICK-Breslau meint, dass solche umschriebene, aus Lebergewebe bestehende Tumoren besondere Raritäten und wohl den Adenombildungen zuzuzählen seien, dass jedoch das von Herrn KRETZ gezeigte Präparat einer gleichmässigen Knotenbildung hyperplastischen Lebergewebes wohl allen Anatomen bekannt sein dürfte.

Herr EPPINGER-Graz verwahrt sich dagegen, dass er einen so strengen Gegensatz zwischen Adenom und hyperplastischen Bildungen aufgestellt habe.

Herr MARCKWALD-Halle a. S. glaubt die Adenome als Neubildungen auffassen zu sollen, da die Adenome Metastasen machen und die Anfänge ihrer Bildung in der Gestalt weniger Adenomzellen in sonst ganz normalen Acinis zu finden sind.

Herr Rindfleisch-Würzburg will für das Adenom der Leber die Abweichung vom normalen Bau der Lebersubstanz zur Bildung von Schläuchen und die Ausbildung einer den Tumor umgebenden Kapsel als charakteristisch angesehen wissen und verweist auf den seiner Zeit von ihm beschriebenen Fall von multiplen Leberadenomen.

Herr Beneke-Braunschweig weist auf die Compression des benachbarten Lebergewebes als differentialdiagnostisches Merkmal zwischen Adenom und Hyperplasie hin. Bei ersterem müsse eine solche Compression stattfinden, bei letzterer nicht.

Herr Thoma-Magdeburg glaubt, dass kein Zweifel bestehe, dass Adenome der Leber, selbst mit Metastasenbildung, vorkommen, doch ist er der Meinung, sie entsprächen in ihrem Baue dem normalen Lebergewebe, kämen auch relativ häufig bei Lebercirrhose vor, und es sei auch ihre Umwandlung in krebsige Neubildung wahrscheinlich, wenn auch noch nicht erwiesen. Er macht auch aufmerksam auf die hyperplastischen Vergrösserungen der unteren Hälfte des rechten Leberlappens bei Schnürleber, welche offenbar den Ponfick'schen Regenerationsvorgängen ihre Entstehung verdanken. Seiner Meinung nach lassen sich alle Uebergänge von einfacher Hyperplasie zu Geschwulstbildung auffinden.

Herr Weichselbaum-Wien schliesst sich der Auffassung Rindfleisch's an und sieht in dem Fehlen einer Kapselbildung an den Lebertumoren einen Beweis für ihre einfach hyperplastische Natur. Er erinnert an die von ihm beschriebenen zwei Formen der Leberadenome: das Leberzellenadenom und das Gallengangsadenom. Auch gewisse, in Schrumpfnieren vorkommende tumorartige Neubildungen der Nierensubstanz will er wegen der Kapselbildung und der Abweichung vom normalen Harnkanälchentypus den Adenomen zugezählt wissen.

Herr Lubarsch-Rostock betont, dass dieser scharfe Unterschied zwischen Regenerationsbildungen, knotigen Hyperplasien und Adenombildung nicht existire. An den knotigen Bildungen in der Leber, die eben atypisch in Bezug auf die Körperform sind, kann man 1. solche unterscheiden, die so vollkommen dem übrigen Lebergewebe im histologischen Bau entsprechen, dass sie nur sehr schwer von ihnen unterschieden werden können; 2. solche, wie sie Dr. Kretz demonstrirt und wie Lubarsch sie selbst öfter gesehen hat, wo allmählich der Bau undeutlicher wird und die Gefässanordnung nicht mehr die typische ist; 3. endlich die abgekapselten grösseren Adenome, wie sie Weichselbaum und Rindfleisch beschrieben haben. Der Unterschied zwischen einer regenerativen, entzündlichen Neubildung und einer sogenannten alten Geschwulst liegt oft nur in einer Unkenntniss der Aetiologie.

Herr Eppinger-Graz erwähnt, dass er auf die mikroskopische Differentialdiagnose gar nicht bei seiner Einwendung Rücksicht genommen habe, ihm sei maassgebend gewesen, dass die Form einer Geschwulst zu Stande gekommen sei. — Die Abweichungen vom normalen Typus des Lebergewebes seien ihm an den Leberadenomen zur Genüge bekannt, sie fänden sich aber in einem und demselben Adenome auch neben einer der normalen sehr nahestehenden Lebergewebsbildung.

Herr Chiari-Prag glaubt, dass die Differenz der Meinungen keine gar so weitgehende sei. Es scheine aus allem hervorzugehen, dass die regeneratorische Hyperplasie eben die Anregung zur wirklichen Geschwulstbildung geben könne.

Herr Kretz-Wien weist nochmals darauf hin, dass in den beiden ersten Fällen die Tumoren einen rein acinösen Bau hatten, ohne eine Abgrenzung vom übrigen Lebergewebe zu besitzen, und dass in dem dritten Falle diese acinöse Anordnung bei sonst typischer Leberzellenbildung gefehlt habe, weil die Regeneration von den minimalen Resten der Läppchen einer durch einen degenerativen Process zu Grunde gegangenen Leber ausgegangen sei.

8. Herr W. Roux-Innsbruck: **Ueber das Vorkommen von Furchungszellen (Geschwulstkeimen?) in differenzirten Embryonen.**

Der Vortragende zeigt mikroskopische Schnitte von Froschembryonen, in denen abnormer Weise an wechselnden Stellen Furchungszellen erhalten sind; dieselben unterscheiden sich von den Zellen der Umgebung durch vielmal grössere Maasse, rundliche Gestalt, reichen Gehalt an Dotterkörnern, chromatinarmen Kern und Gehalt an Pigment in dessen Umgebung. Sie finden sich am häufigsten nach verspäteter Befruchtung der reifen Eier und kommen in geringerer oder grösserer Zahl in demselben Embryo zerstreut vor.

Wenn sie Geschwulstkeime sind und beim Menschen unter gleichen Umständen auftreten, können zufällig manchmal solche Zellen an Stellen chronischer oder acuter Schädigung liegen und sich dann zu Geschwülsten entwickeln.

9. Herr Eppinger-Graz: **Ein weiterer Beitrag zu dem Vorkommen des Musc. diaphragmatico-retromediastinalis und seine Beziehung zu angeborenen Herzanomalien.**

Es wird zunächst die Lage und der Verlauf des Muskels und dann die stete Regelmässigkeit der Lage und des Verlaufes in den einschlägigen Fällen dargelegt. Die anatomische Bedeutung dieses Muskels, der seiner Insertionen wegen als M. diaphragmatico-retromediastinalis bezeichnet wird, wird erörtert auf Grundlage der embryologischen Verhältnisse, aus denen der Vortragende den Schluss zieht, dass der besagte Muskel ein abnormer und nur links möglicher Zwerchfellmuskel ist, ein persistirender Rest des ursprünglich bis an die Bifurcation der Trachea heranreichenden medianen Abschnittes des Dorsalzwerchfelles. Daraufhin legte der Vortragende seine Vorstellung über die Beziehungen des Muskels zu der Bildung der primären Herzkammerscheidewanddefecte dar, die dahin gehen soll, dass aus entwickelungsgeschichtlich-mechanischen Gründen die endliche Ursache der gedachten angeborenen Herzanomalie durch die Anwesenheit des Musc. diaphragmatico-retromediastinalis gegeben erscheint.

10. Herr Marckwald-Halle a. S.: **Demonstration eines Falles von sogenanntem „multiplen Myelom“.**

Vortragender bespricht diesen Fall unter Vorlegung von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten. Dieselben entstammen der Leiche eines 57jährigen Mannes, der nach einjähriger, unter dem Bilde der Osteomalacie mit intermittirendem Fieber verlaufener Krankheit zur Obduction gekommen war.

Von Tumoren befallen sind sämmtliche Knochen des Körpers (Hand- und Fussknochen sind nicht untersucht). Die Tumoren bieten das von Klebs als typisch für Myelom gezeichnete Verhalten. Ausgangspunkt für die Geschwulstbildung sind wahrscheinlich die Endothelien der kleinen Blutgefässe des Knochenmarks. In Milz und Leber fanden sich sehr bedeutende Ablagerungen Eisenreaction gebenden Pigmentes.

Die ausführlichen Mittheilungen werden in Virchow's Archiv veröffentlicht werden.

Discussion. Herr Lubarsch-Rostock meint, dass mit der Angabe des Vortragenden, die Geschwulst gehe von den Blutgefässen aus, auch die Diagnose „Myelom“ hinfällig geworden sei; es handle sich in dem vorliegenden Falle um eine endotheliale, respective peritheliale Geschwulst.

Herr Marckwald betont, dass er aus diesem Grunde auch die Bezeichnung „sogenannte Myelome“ gewählt habe.

Herr Chiari-Prag fragt an, ob eine chemische Untersuchung des Harns vorgenommen worden sei, da er in einem ähnlichen Falle eine Hemialbuminose constatiren konnte.

Herr Marckwald bemerkt, dass eine diesbezügliche Untersuchung nicht vorgenommen werden konnte.

Herr Beneke-Braunschweig fragt, ob eine Untersuchung auf Glykogen vorgenommen worden sei, indem ihn die Tumoren sehr an die Driesen'schen glykogenreichen endothelialen Geschwülste erinnern.

Herr Marckwald verneint dies.

---

## 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Thoma-Magdeburg.

11. Herr Beneke-Braunschweig: **Epithelfaserung der menschlichen Oberhaut.**

Mit der von Herrn Kromayer und mir gleichzeitig angewandten Modification der Weigert'schen Fibrinfärbung gelingt es, die Epithelfibrillen (Stachelfasern) des Plattenepithels deutlich zu färben. Dieselben erweisen sich nach meiner Ansicht nicht als Protoplasmafasern (Kromayer), sondern ganz wesentlich als cuticulare, membranartige Bildungen. Hierfür sprechen die Conturfärbungen der jüngsten und ältesten Zellen; die in den mittleren Zelllagen scheinbar das Protoplasma darstellenden dichten Fibrillenzüge erklären sich als cuticular, wenn man die Abgrenzung des Protoplasmas nicht an den gewöhnlich so aufgefassten Conturen annimmt, sondern in nächster Umgebung des Kerns. Thatsächlich haben die fibrillenbildenden Epithelzellen nur ganz minimale Protoplasmamengen. Die protoplasmareichen Zellen, welche keine peripheren Fibrillen haben, finden sich auch nie intracellulär. Vielleicht sind die Fasern doch auch von minimalen flüssigen Protoplasmafäden durchzogen; die Methode lässt freilich etwas derartiges nicht erkennen, doch spricht dafür die Analogie mit den gleichen Bildungen der Glia- und Bindegewebsfasern, sowie die Möglichkeit des Wachsens und Schwindens der Fibrillen.

Durch langes Ausziehen der Fäden entstehen die Herxheimer'schen Spiralen. Mit Bindegewebsfibrillen wurde bisweilen eine directe Verbindung der Epithelhaftfasern nachgewiesen. Bei Atrophie der Haut schwinden die Fasern nicht immer, doch giebt es Zellenarten der Haut, welche keine Fibrillen bilden; hiermit stimmt überein, dass die Carcinome fibrilläre oder nicht fibrilläre Structuren zeigen (Unna). Bei Nekrose, Entzündung u. s. w. verhalten sich die Fasern passiv, nicht wie Protoplasma; auch todte Zellen geben die Färbung.

Diese Mittheilung wird ausführlich publicirt in der „Monatsschrift für Dermatologie und Syphilis".

Discussion. Herr Kromayer-Halle a. S.: Die wesentliche Differenz zwischen Herrn Beneke und mir besteht in der Auffassung des Verlaufes der Epithelfasern. Beneke lässt sie in der Zellmembrane verlaufen, also peripher, während ich nach meinen Bildern sie als echte Protoplasmafasern ansehen muss, die das gesammte Protoplasma durchsetzen und besonders dicht den Kern umspinnen.

Ich bitte die Herren, die diesbezüglichen Präparate zu besichtigen, die, wie ich glaube, für meine Auffassung beweisend sind. Für meine Ansicht spricht

auch das Verhalten der Fasern zum Keratohyalin; in den oberen Schichten gehen, wie die Präparate deutlich zeigen, die Fasern allmählich in das Keratohyalin über. Dass Herr Benekε auch die sogenannten Herxheimer'schen Fasern als protoplasmatische anerkennt, ist gegenüber dem noch ablehnenden Standpunkte anderer Autoren sehr erfreulich. Auf die Pigmentfrage einzugehen, würde mich hier zu weit führen. Ich schliesse nur noch einige Bemerkungen über die von mir als Haftfasern benannten Gebilde an. Die Cylinderzellen schicken nicht immer diese Haftfasern in gewunden paralleler Richtung senkrecht zur Cutis ab, sondern häufig strahlen dieselben seitwärts aus, häufig liegt, wo die Druckverhältnisse durch verschiedenes Wachsthum abnorm sind, die Cylinderzelle auf dem Bindegewebe und schickt ihre Fasern auf allen Seiten in die Epidermis hinein.

Herr Lubarsch-Rostock hebt hervor, dass man bei Anwendung der Altmann'schen Methode zur Darstellung der Zellgranula, welche die Epithelfasern ebenfalls sehr gut zeigt, häufig dicht bis an den Kern heran zwischen den Fasern kleine Körnchen nachweisen kann. Ferner weist er auf Veränderung der Epithelfasern hin, die man hauptsächlich bei Anwendung der nicht abgeschwächten Weigert'schen Entfärbung findet, so bei manchen Hyperkeratosen, bei Papillomen, auch bei Epitheldegenerationen, wobei man nämlich dann sehr dicke Epithelfasern findet. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um ein Aufquellen der Fasern, so dass sie die Farbstoffe schwer abgeben. Unter den Hautcarcinomen kann man solche unterscheiden, die schönste Faserung zeigen, und solche, bei denen mit keiner Methode Fasern nachgewiesen werden können. Diese anaplastischen Carcinome scheinen vorwiegend von den Cylinderepithelien auszugehen, sie sind aber gerade in Bezug auf die Kerntheilung oft sehr wenig anaplastisch.

12. Herr Partsch-Breslau: **Die histologische Untersuchung der Hartgebilde des Organismus.**

Den bisherigen Entkalkungsmethoden der Knochen haftet eine grosse Zahl von Mängeln an. Sie arbeiten fast ausnahmslos sehr langsam, beeinträchtigen die nachherige Färbbarkeit der Gewebe und verleihen zum Theil, wie die Pikrinsäure und die Phloroglucinmethode, einen schwer zu entfernenden, für die weitere Färbung störenden Farbenton.

Machen sich alle diese Uebelstände schon bei den meist reichlicher mit weicheren Massen durchzogenen Knochen geltend, so treten sie um so stärker hervor bei den noch härteren, gleichmässiger aufgebauten Zähnen. Hier lieferte die Entkalkungsmethode bislang so wenig zufriedenstellende, mit grossem Zeitaufwand verbundene Resultate, dass man fast allgemein die von Weil für die histologische Untersuchung der Zähne benutzte Koch'sche Versteinerungsmethode anwandte. Nach zweckmässiger Härtung wird der Zahn in der Wärme mit Canadabalsam so imprägnirt, dass die Weichtheile und Dentinmassen beim Erkalten eine harte spröde Masse bilden, welche sich durch Sägeschnitte in kleinere Platten zerlegen und mit Wasser auf der mattesten Glasscheibe schleifen lässt. So bekommt man aus einem Zahn nur eine geringe Anzahl Schnitte; alle Färbungen müssen vorher in toto vorgenommen werden. Eine weitere Bearbeitung der Schnitte ist nicht mehr möglich.

Es besteht kein Zweifel, dass diese Methode, so gute Uebersichtsbilder sie auch in der Hand des Geübten bei sorgfältiger Beobachtung der verschiedenen Manipulationen bieten mag, doch den Anforderungen einer guten Untersuchungsmethode, die leicht, schnell und sicher einwandsfreie Präparate liefert, nicht zu entsprechen vermag.

Bei meinen Versuchen, eine neue, unseren Ansprüchen mehr genügende Ent-

kalkungsmethode ausfindig zu machen, liess ich mich von der täglichen Erfahrung leiten, dass unser hartes Zahnbein relativ rasch in unserem Organismus entkalkt, erweicht und schnittfähig gemacht zu werden pflegt durch eine Entwickelung von Säuren, die organischen Vorgängen ihre Entstehung verdanken. Ich glaubte deshalb von vorn herein von weiterer Verwendung anorganischer Säuren Abstand nehmen zu müssen, und in der Reihe der organischen Säuren nach leicht zu verwendenden, Kalksalze zerlegenden Säuren suchen zu müssen.

Die schon früher angewandten organischen Säuren, Oxalsäure, Milchsäure, Citronensäure, hatten sich nicht bewährt und waren wieder bei Seite gesetzt worden. Ich benutzte die Trichloressigsäure und habe mit derselben sehr zufriedenstellende Resultate erzielt. Nach vielen Versuchen habe ich als am schonendsten und doch genügend wirksam eine 5-proc. wässrige Lösung gefunden, die in wenig Tagen relativ grosse Stücke von vielen Quadratcentimetern Fläche und $^1/_2$—1 cm Dicke gut entkalkt. Alkoholische Lösungen sind unwirksam. Man thut am besten, den zu entkalkenden Knochen in Platten von $^1/_2$—2 cm Dicke zu zerlegen, damit die Säure rascher den Knochen durchdringt und man sich auch besser von dem Fortschritt der Entkalkung überzeugen kann. Vorausgesetzt bleibt ein häufiges Wechseln oder Schütteln der Flüssigkeit, weil sich um den Knochen oder Zahn herum sehr bald eine mit Kalk gesättigte Flüssigkeitsschicht bildet, welche die weitere Einwirkung der Entkalkungsflüssigkeit behindert und beim Schütteln deutlich als eine stärker concentrirte Schicht in der Flüssigkeit hervortritt. Einen besonderen Nutzen habe ich durch höhere Temperirung der Entkalkungsflüssigkeit nicht gefunden. Vorbedingung für gute Präparate ist natürlich eine gute Fixation. Alkohol, Müller'sche Flüssigkeit, Metallsalze haben mir gleich gute Resultate gegeben; Sublimathärtung empfehle ich nicht, weil die störenden Niederschläge selbst durch lange Einwirkung von Jod nicht fortzubringen sind.

Merkt man an der absoluten Biegsamkeit und leichten Transparenz der Gebilde, dass die Entkalkung vollendet ist, so entsäuert man durch 1—2-tägiges Spülen im Wasser, härtet in steigendem Alkohol nach oder macht bald Schnitte auf dem Gefriermikrotom. Nach gründlicher Entwässerung durch absoluten Alkohol folgt die Einbettung in Celloidin in bekannter Weise. Es gelingt dann, von selbst grossen Präparaten Schnitte bis 0,03 mm zu fertigen. Bacterienfärbung, Plasmafärbungen, Kernfärbungen, Fibrin- und Elastinfärbungen gelingen gleich gut.

Meine jetzt 4 Jahre alten Präparate haben sich als ausgezeichnet haltbar erwiesen.

Discussion. Herr Chiari-Prag meint, es sei wesentlich die Wirkung der Salzsäure, welche die Entkalkung bei der Partsch'schen Methode erziele. Er rühmt die von ihm geübte Entkalkung mit 5 % Salpetersäure nach vorheriger Alkoholhärtung, indem sie ebenfalls eine vorzügliche Nachfärbung, selbst der Bacterien, gestatte und namentlich bei Zahncaries ganz vorzügliche Bilder der Bacterieninvasion gebe.

Herr Partsch konnte auch bei seiner Entkalkungsmethode Bacterienfärbungen erzielen und bezeichnet die Gelbfärbung als einen Nachtheil der Salpetersäure-Methode.

Herr Chiari erwähnt, dass er bei der von ihm angewandten Methode geradezu ausgezeichnete Resultate selbst bei den subtilsten Objecten, wie an dem Corti-schen Organe des Felsenbeines, erzielte.

Herr Thoma-Magdeburg berichtet, dass er bei Anwendung der Salpetersäure-Methode durch Entsäuern mit Spiritus, der überschüssigen kohlensauren Kalk enthält, sehr befriedigende Resultate erzielen konnte.

Herr Partsch betont als einen Vortheil seiner Entkalkungsmethode durch

die 5-procentige Trichloressigsäure die weitaus schnellere Vollendung der Entkalkung.

Herr MARCKWALD-Halle fragt an, wie sich die Fixirungsmethoden mit der PARTSCH'schen Entkalkung combiniren lassen.

Herr PARTSCH hat auch diesbezüglich sehr befriedigende Resultate erzielt.

13. Herr PONFICK-Breslau demonstrirt eine **Skoliose des gesammten Körpers.**

Bei einer hochgradigen Skoliose der Brustwirbelsäule nach rechts war nicht allein eine compensirende Axendrehung der unteren Körperhälfte, sondern auch eine entsprechende Deformation der oberen Hälfte mit sehr ausgesprochener Asymmetrie des Schädels ausgebildet.

Ausführliche Mittheilung erfolgt in VIRCHOW's Archiv.

14. Herr LUBARSCH-Rostock spricht: **Ueber einige neue Methoden zur Färbung des Glykogens.**

Nach Schilderung der bisherigen Methoden hebt Redner als Vorzüge der seinigen hervor: erstens lange Haltbarkeit der Präparate, zweitens die Scharfheit der Bilder, wodurch es gelingt, daneben die Kern- und eventuell andere Protoplasmabestandtheile zu färben. Diese Färbungen gelingen nicht gleichmässig für alle Glykogenarten; doch lässt sich stets zeigen, dass sich das rein dargestellte Glykogen ebenso verhält, wie das an die Zellen gebundene. Die Methoden können wohl nicht als reine mikrochemische Reactionen aufgefasst werden; ebensowenig wie das bei anderen Färbungen der Fall ist. Auch bei Anwendung der EHRLICH-schen Triacidlösung ist das nicht der Fall, denn ebenso wie Nuclein verhält sich Lecithin.

15. Herr Eustach FAULHABER-Wien berichtet: **Ueber eine besondere Form von Ostitis des Schädels nach Influenza.**

Ein 73jähriger Mann wurde im December 1890 von Influenza befallen, zu welcher Zeit obige Knochenerkrankung begann. Nach einem Jahre, während einer abermaligen Influenzaepidemie, starb der Erkrankte an einer croupösen Lungenentzündung.

Das Schädeldach ist bis 1,6 cm verdickt, sehr hart, seine äussere Fläche von sintergestein- oder korallenartiger Beschaffenheit, während die Innenfläche von vielen verschieden grossen, rundlichen Knochenneubildungen besetzt ist, welche mit kleinen und grösseren Grübchen abwechseln. Tabulae vitreae und Spongiosa nicht unterscheidbar. Dura mater zeigt Pachymeningitis haemorrhagica externa.

Mikroskopisch weist der Knochen die Erscheinungen des grösstentheils abgeschlossenen Einbaues neben lacunärem Abbau und fibröses, nur zum Theil lymphoides Mark auf.

Die Erkrankung hat die grösste Aehnlichkeit mit der von JAMES PAGET zuerst näher beobachteten und beschriebenen Ostitis deformans der Schädelknochen und stellt sich nach der Untersuchung von STILLING und von RECKLINGHAUSEN der Ostitis fibrosa am nächsten. Das demonstrirte Präparat würde vielleicht das Endstadium obiger Erkrankung oder das Stadium der Heilung und des Abschlusses darstellen.

Discussion. Herr CHIARI-Prag fragt an, ob anlässlich der letzten Influenzaepidemie analoge Knochenerkrankungen in Wien zu sehen gewesen wären, was verneint wird.

Herr EPPINGER-Graz fragt nach dem zeitlichen Zusammenhang von Influenzasymptomen und der Schädelerkrankung.

Herr FAULHABER erwähnt, dass die Influenzaerkrankung im December 1890 stattgefunden habe und drei Wochen später die ersten Erscheinungen der Knochenerkrankung aufgetreten seien, welche nicht allein auf das Schädeldach sich beschränkt, sondern auch, wenn auch im geringen Grade, sich auf die vordere Schädelgrube ausgedehnt habe.

Herr EPPINGER möchte an dem aetiologischen Zusammenhange mit Influenza zweifeln; es erscheint ihm überhaupt die entzündliche Genese unsicher; namentlich in Analogie mit einem Präparate seines Grazer Museums würde er an einen neoplastischen Ursprung denken, etwa an ein diffus wachsendes Sarkom mit starker Verknöcherung.

Herr ZEMANN würde wegen der Art der Usuren an ein Neoplasma nicht denken; unter den entzündlichen Processen käme vielleicht auch Actinomykose in Betracht, doch sei es schwer, aus den seiner Meinung nach Residuen eines grösstentheils abgelaufenen Processes darstellenden Veränderungen des Schädels Schlüsse auf Natur und Genese des Processes zu ziehen.

Herr CHIARI glaubt, Syphilis wie Actinomykose und Tumor ausschliessen zu können, namentlich in Anbetracht der Sklerosirung des Schädels; es sei bei der zeitlichen Aufeinanderfolge die Influenzanatur der Schädelveränderungen sehr wahrscheinlich.

Herr PONFICK-Breslau schliesst sich dieser Auffassung an, hält die Actinomykose schon wegen der primären Localisation am Schädeldache, nicht am Kiefer, für ausgeschlossen. Er erinnert an analoge seltene Knochenaffectionen bei Typhus und Scharlach.

Herr THOMA-Magdeburg möchte noch auf die Möglichkeit einer secundären Infection bei Influenza hinweisen.

Herr FAULHABER betont aufs neue, dass der mikroskopische Befund einer Entzündung entspreche, speciell die Anlage der mächtigen osteophytartigen Knochenexcrescenzen, die dann wieder lacunär angenagt und ausgeschmolzen werden, andererseits wieder durch Apposition wachsen und sich verdicken, spreche für den entzündlichen Charakter.

16. Herr KREMER-Wien: **Mikroskopische Demonstration von Pilzen als constanten Begleitern von Carcinom und Syphilis.**

In der Punctionsflüssigkeit eines Melanosarkoms mit intacter Haut fand ich runde, glänzende Gebilde mit einem kurzen, geknöpften Fortsatz, die sich als Pilzsporen erwiesen. Eine mit der Punctionsflüssigkeit geimpfte Maus ging zu Grunde, und es fanden sich dieselben Sporen in ihrem Blute, ihrer Leber und Milz. Mit ihrem Blute liess sich eine zweite Maus inficiren, die denselben Befund bot.

Aehnliche Formen neben charakteristischeren mit brauner, warziger Membran fand ich constant im Exsudat der syphilitischen Sklerose, ferner in einer nicht ulcerirten Papel und Sklerose, die ich zerzupfte.

Ebenso fand ich beim Carcinom und pigmentlosen Sarkom helle, bläschenförmige Sporen.

Die untersuchten Tumoren belaufen sich auf etwa zwanzig, darunter vier Melanosarkome. Der Befund der Pilze ist bei allen constant. Sie liessen sich in einer Lösung von 5% Zucker und 1% Salmiak direct rein züchten und zeigten Sprosspilzwachsthum, das ich für eine Nebenform der Fortpflanzung vielleicht von Mucorsporen halte.

Eine Beziehung zur Erkrankung will ich vorläufig nicht behaupten und weise bloss auf die durch Pilze bedingte Epithelhypertrophie bei Pflanzen, sowie auf den

oben erwähnten Impfversuch hin. Weitere Mittheilungen behalte ich mir nach Abschluss der Arbeit vor.

Discussion. Herr CHIARI-Prag bemerkt, dass nach den Ausführungen KREMER's eine Discussion der Angelegenheit kaum möglich sei, KREMER's Untersuchungsresultat überhaupt als noch nicht spruchreif angesehen werden könne.

---

## 5. Sitzung.[1])

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr RIBBERT-Zürich.

17. Herr CSOKOR-Wien: **Ueber die Tuberculose der Lymphdrüsen an der Leberpforte des Kalbsfötus.**

Nach den Darstellungen des Vortragenden über die Tuberculose der Lymphdrüsen an der Leberpforte des Kalbsfötus und über die in denselben sich abspielenden regressiven Metamorphosen, bestehend in Verkäsung und Verkalkung, lassen sich folgende fünf Punkte aufstellen:

1. Eine intrauterine Uebertragung der Tuberculose von dem Mutterthiere auf den Fötus findet statt.
2. Der Angriffspunkt der fötalen Tuberculose sind die Lymphdrüsen an der Leberpforte.
3. In den Tuberkelknötchen finden sich nicht nur die morphologischen Elemente und die Bacillen der Tuberculose vor, sondern es treten sogar regressive Metamorphosen in Form der Verkäsung und Verkalkung auf.
4. Ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Infection des Fötus auf dem Wege der Blutbahn vom Mutterthiere aus durch die Nabelvene vermittelst der Pfortader und der Lymphwege eingeleitet wird.
5. Die fötale Tuberculose scheint der Ausgangspunkt der späteren Serosentuberculose zu sein.

Discussion. Herr LUBARSCH-Rostock stellt an den Vortragenden die Anfrage, ob in den erwähnten Fällen die Placenta der Thiere erkrankt gewesen sei, und betont, dass bezüglich der menschlichen Serosentuberculose die Infection durch Fütterung der wahrscheinlichste Entstehungsmodus sei.

Herr CSOKOR erwidert, dass beim Rinde die Untersuchung der Placenta Schwierigkeiten biete, indem dieselbe eine Placenta disseminata sei; er habe in seinen Fällen nur auf das Verhalten der portalen Lymphdrüsen Rücksicht genommen. Die Fütterungstuberculose sei auch beim Thiere etwas sehr gewöhnliches. Schweine, Hunde, Pferde acquiriren leicht eine Fütterungstuberculose, doch seien stets tuberculöse Darmgeschwüre in solchen Fällen nachweisbar, während sie beim Rinde stets fehlen, auch wenn eine ausgedehnte Serosentuberculose vorhanden sei.

Herr EPPINGER-Graz schliesst sich der Meinung des Vortragenden an, dass eine primäre fötale Tuberculose der portalen Lymphdrüsen vorliege, wünscht aber Aufklärung darüber, wie die portalen Lymphdrüsen erkranken können, ohne dass eine Allgemeininfection eingetreten sei, indem doch ein grosser Theil des Blutes durch den Ductus venosus Arantii direct in die untere Hohlvene und ins Herz gelange. Er citirt die beiden Ansichten über die Art der fötalen Infection, die

---

1) Ueber diese Sitzung konnte nicht, wie über die übrigen, im Tagblatt berichtet werden, weil die betreffenden Manuscripte in der Redaction des Tagblatts verloren gegangen waren.

spermatogene und die placentare, und stellt sich mit Entschiedenheit auf die Seite jener, welche nur eine placentare Infectionsmöglichkeit zugeben wollen. Seine Untersuchungen in letzterer Hinsicht an menschlichem Materiale haben ihn auch zu der Ueberzeugung gebracht, dass nur bei erkrankter Placenta eine Infection des Fötus eintreten könne. So habe er in 2 Fällen von Föten phthisischer Mütter und in 2 Fällen von Föten an Hadernkrankheit (Milzbrand) verstorbener Mütter den Organismus des Fötus vollkommen frei gefunden, aber dabei sei auch die Placenta intact gewesen; dagegen konnte er in einer ganzen Reihe von Fällen congenitaler Lues Veränderungen der Placenta nachweisen, was ihn in seiner Meinung, nur bei erkrankter Placenta könne eine Infection des Fötus stattfinden, nur bestärkt habe. Uebrigens sei die vollkommene Trennung des mütterlichen vom fötalen Kreislaufe innerhalb der Placenta durch Waldeyer's Untersuchungen sichergestellt.

Herr Csokor meint, man wisse wohl nicht, wann die tuberculöse Infection in seinen Fällen eingetreten sei; doch halte er es für möglich, dass dieselbe bis auf die Zeit der Ausbildung des Kreislaufes zurückdatire. Was das Verhalten der Placenta anbelange, so habe er, wenn auch nicht in den Fällen, die der Gegenstand seines Vortrages gewesen seien, so doch sonst häufig tuberculöse Veränderungen der Placenta des Rindes nachweisen können. Die fötale Tuberculose der portalen Lymphdrüsen beim Rinderfötus sei aber keineswegs eine Seltenheit, sondern ein geradezu typischer Befund.

Herr Chiari-Prag bemerkt, dass Csokor's Fälle sich dadurch erklären lassen, dass die Infection der portalen Lymphdrüsen von der Leber aus eingetreten sei, in welche die Bacillen mit dem Blute der Pfortader hineingelangten und aus derselben auf dem Wege der Lymphgefässe nach den Drüsen der Leberpforte kamen. Er warnt vor einer Verallgemeinerung der Baumgarten'schen Hypothese über die fötale Tuberculose gerade vom Standpunkte der menschlichen Pathologie aus.

Herr Lubarsch-Rostock betont, dass er nur die menschliche Serosentuberculose im Auge gehabt habe, bei welcher trotz zweifelloser Entstehung auf dem Wege der Fütterung doch eine greifbare tuberculöse Veränderung am Darme fehlen könne.

Herr Csokor erwidert, dass er nicht daran zweifle, dass beim Menschen es zutreffe, was Chiari und Lubarsch hervorgehoben haben, doch müsse er in Anbetracht der grossen Häufigkeit und Benignität der Serosentuberculose beim Rinde auf seiner Meinung, die fötale Tuberculose der portalen Lymphdrüsen sei die Ursache davon, beharren. Auch sei es in Anbetracht des vorliegenden Befundes statthaft, anzunehmen, dass die Serosentuberculose auch auf dem Wege der Blutbahn vom Mutterthiere her entstehen könne.

18. Herr R. Thoma-Magdeburg: **Zur Lehre von der Arteriosklerose und dem arteriosklerotischen Aneurysma.**

Durch eine Reihe von Arbeiten hat der Vortragende den Nachweis zu führen versucht, dass die Arteriosklerose und das arteriosklerotische Aneurysma ihre Entstehung einer Abnahme der Elasticität der Gefässwand verdanken. Die mannigfachen allgemeinen Stoffwechselstörungen und functionellen Ueberanstrengungen der Gefässwand, welche seit lange als ursächliche Momente der Arteriosklerose aufgeführt wurden, dürfen dabei wohl mit Recht als die Ursachen der Elasticitätsabnahme betrachtet werden, während die Folgen der letzteren sich zunächst als diffuse und circumscripte Erweiterungen der Gefässlichtung darstellen. An diese schliessen sich sodann diffuse und circumscripte Neubildungen von Bindegewebe in der Intima der Arterien, welche die Lichtung der letzteren wieder verengern und von neuem dem Blutstrome anpassen.

Gegen diese Ergebnisse wurde von verschiedenen Seiten der Einwand erhoben, dass die sogenannten spontanen Aneurysmen Bildungen seien, welche sich allerdings häufig, jedoch nicht immer, mit der Arteriosklerose vergesellschaften, und anderen Ursachen ihre Entstehung verdanken. Namentlich glaubte Manchot kleinste Zerreissungen der elastischen Lamellen der Gefässwand als die wichtigste, das sogenannte spontane Aneurysma auszeichnende, anatomische Veränderung nachgewiesen zu haben.

Was zunächst das Vorkommen der sogenannten spontanen Aneurysmen an anscheinend gesunden Gefässen anbelangt, so weist Vortragender darauf hin, dass die Abnahme der Elasticität der Gefässwand, welche das erste Stadium der unter dem Namen der Arteriosklerose zusammengefassten Erkrankungsvorgänge bildet, der bindegewebigen Verdickung der Intima zeitlich vorangeht. Es ist daher nicht nur das Vorkommen solcher Aneurysmen an Arterien, deren Intima normale Structur darbietet, leicht erklärlich, sondern es erscheint sogar wahrscheinlich, dass die Entstehung der meisten hierher gehörigen Aneurysmen in die Periode der Elasticitätsabnahme der Gefässwand zu verlegen ist. Man kann an solchen, in ihrer Elasticität geschädigten Arterien die Aneurysmen ohne Schwierigkeit künstlich erzeugen, so lange die Intima keine pathologischen Bindegewebsneubildungen aufweist. Letztere dagegen bedingen eine erhebliche Zunahme der Festigkeit und Elasticität der Gefässwand und gewähren innerhalb gewisser Grenzen einen Schutz gegen aneurysmatische Erweiterungen der Gefässlichtung.

Bezüglich der Zerreissungen der elastischen Lamellen der Arterienwand, welche nach Manchot die Aneurysmen auszeichnen, haben bereits Weissmann und Neumann Untersuchungen veröffentlicht, aus denen hervorgeht, dass ganz ähnliche Befunde bei Arteriosklerose vorkommen können. Bei dem grossen Interesse, welches Vortragender dieser Frage entgegenbrachte, hat er in Verbindung mit v. Zwingmann, Schulmann, Eberhardt und Waegner dieselbe weiter zu verfolgen versucht.

Dabei ergab sich, dass in zweifellos normalen Arterien Zerreissungen der Elastica interna ganz regelmässige Vorkommnisse sind. Bereits zur Zeit der Geburt findet man eine Anzahl Einrisse in dem äusseren Blatte der Elastica interna der mittelgrossen und kleinen Arterien. Diese Einrisse nehmen im Laufe des Wachsthums rasch an Zahl und Grösse zu, und nach Beendigung des Wachsthums sind sie in allen mittelgrossen und kleinen Arterien in grosser Zahl nachweisbar. Diese Einrisse der Elastica interna stimmen dabei vollkommen mit denjenigen überein, welche Manchot in den Aneurysmen der gleichen Arterien beschrieben hat.

Auch in der Elastica interna der Aorta finden sich häufig Einrisse. Sie sind indessen hier noch nicht vollständig untersucht, weil die Aufmerksamkeit von den Zerreissungen der elastischen Lamellen der Media gefesselt wurde. Diese erscheinen in den beiden, bereits von Manchot beschriebenen Formen. Ihr Vorkommen beschränkt sich jedoch nicht auf die Aneurysmen, sie finden sich ausserordentlich häufig auch bei diffuser und knotiger Sklerose, selbst dann, wenn die Lichtung der erkrankten Arterie nur unbedeutend grössere Durchmesser aufweist als normal oder innerhalb der Grenzen des Normalen liegt.

Durch diese Untersuchung ist von neuem die aetiologische Zusammengehörigkeit der Arteriosklerose und der sogenannten spontanen Aneurysmen erwiesen, und die Bezeichnung: „arteriosklerotisches Aneurysma“ gerechtfertigt worden. Arteriosklerose und arteriosklerotisches Aneurysma bilden zusammengehörige, als Folgen der Abnahme der Elasticität der Gefässwand dastehende Erkrankungen, wobei allerdings bei der Entstehung der Aneurysmen vorübergehende erhebliche Steigerungen des arteriellen Blutdruckes sowie traumatische Einwirkungen, ent-

sprechend den Erfahrungen von EPPINGER, als bedeutungsvolle Gelegenheitsursachen zu betrachten sind.

Discussion. Herr BENEKE-Braunschweig schliesst sich auf Grund eigener Untersuchungen den Ausführungen des Vortragenden an und spricht die Meinung aus, jene Rupturen der Arterien-Media seien die Folge einer localen Nekrose der Zellen, welche er beobachten konnte.

Herr EPPINGER-Graz will sich in das Wesen der Discussion über diesen Gegenstand nicht einlassen, weil er bezüglich des Begriffes Aneurysma auf einem anderen Standpunkte stehe. Er fordere für den Aneurysmabegriff die streng umschriebene Veränderung der Gefässwand, während er Arterienerweiterung ohne diese scharfe Begrenzung nur als Arterioektasien bezeichnet wissen will. — Des Vortragenden Befunde an der Arterien-Media hält er für ausserordentlich wichtig und meint, dieselben entsprechen vielleicht einem seltenen, angeborenen Zustande, welcher die Ursache jener Form von Aneurysmen darstelle, die er als congenitale Aneurysmen bezeichnet habe.

Herr THOMA erwähnt, dass ihm die Zellnekrose an den Mediarupturen wohl bekannt sei, dass er dieselbe aber für eine Folge der Rupturen ansehe. Die Definition des Aneurysmas sei seiner Meinung nach weiter zu fassen, als es EPPINGER thue, und die physiologisch sich findenden Mediarupturen seien viel häufiger, als EPPINGER glaube; sie seien bei Neugeborenen spärlich, bei Erwachsenen sehr häufig zu finden.

19. Herr WEICHSELBAUM-Wien: **Veränderungen der Knochen bei den acuten Infectionskrankheiten**, welche einerseits das Knochenmark, andererseits die Oberfläche der Knochen betreffen. Das Knochenmark zeigte sich in den allermeisten Fällen verändert und zwar vorwiegend im Oberschenkel, indem es in eine rothe pulpöse Masse verwandelt war. Häufig liessen sich in demselben (durch Cultur) die Bacterien der Grundkrankheit oder jene einer etwaigen Secundärinfection nachweisen.

Auf der Oberfläche der Knochen waren in vielen Fällen zarte Osteophyten aufzufinden, welche an ganz bestimmten Stellen, nämlich vorwiegend an den Epiphysen der langen Röhrenknochen in der Nähe der ehemaligen Epiphysenfuge sassen; sie lassen schliessen, dass bei den acuten Infectionskrankheiten auch das Periost häufig afficirt wird.

Diese Mittheilungen werden ausführlich in der „Wiener klinischen Wochenschrift" veröffentlicht werden.

Discussion. Herr EPPINGER-Graz bezeichnet die Ausführung des Vortragenden als ein besonderes Interesse beanspruchend und betont bezüglich der periostalen Befunde die Nothwendigkeit, dieselben durch die histologische Untersuchung zu controlliren.

Herr CHIARI-Prag erinnert an die von ihm beschriebene Osteomyelitis variolosa, welche als ein constanter und typischer Befund bei Variola anzusehen ist.

20. Herr PALTAUF-Wien: **Demonstration eines Präparats von Madurafuss**, welches ihm aus Indien zugeschickt wurde. Die Aufschwellung des Fusses, die Bildung von schliesslich aufbrechenden Knoten, welche namentlich an der Fusssohle auftreten, die fistulösen Durchlöcherungen der Cutis, die Erweichungen der tieferen Weichtheile, die usurartigen Consumptionen der Knochen, die Beschränkung des Processes auf den Fuss (seltener die Hand), endlich der Befund charakteristischer Pilzkörner, die dem Actinomyces ähnlich, aber grösser sind, charakterisiren das makroskopische Bild. Mikroskopisch sind die Pilzkörner von einem dem

Actinomyces ähnlichen Baue, aber dennoch deutlich von demselben zu unterscheiden. Es liegt eine Streptothrix-Art vor.

Ausführliche Mittheilungen werden in der „Wiener klinischen Wochenschrift“ publicirt werden.

21. Herr Schlagenhaufer-Wien demonstrirt einen **Fall von Pancreatitis syphilitica indurativa et gummosa acquisita.**

Bei einem 42jährigen Manne, der klinisch das Bild einer beiderseitigen interstitiellen Pneumonie bot, und in dessen Harn eine reducirende Substanz nachgewiesen werden konnte, fand sich bei der Obduction neben syphilitischen Veränderungen in Lungen, Leber und beiden Hoden folgender Befund am Pancreas: das 15 cm lange Pancreas ist im Bereiche seines Kopfes in einer Ausdehnung von 3,5 cm derb und hart, die angrenzende Partie ist in einer Strecke von 4 cm kuglig vorgewölbt, und entsprechend dieser Vorwölbung findet sich ein haselnussgrosser, im Centrum erweichter, käsiger Herd eingelagert. Die mikroskopische Untersuchung dieses Herdes bestätigte die Diagnose einer gummösen Pancreatitis und ergänzte dieselbe in so weit, als ausser dem makroskopisch wahrnehmbaren Gumma noch zahlreiche miliare Gummata neben indurativen Processen sich vorfanden.

Ausführlicheres wird in den „Monatsheften für praktische Dermatologie“ publicirt werden.

22. Herr von Tannenhain-Wien demonstrirt das anatomische **Präparat eines sehr gefässreichen myxomatösen polypösen Tumors des linken Vorhofes.** Derselbe sitzt dem Vorhofseptum neben einer spaltförmigen, dem Foramen ovale entsprechenden Lücke mit kleiner Basis auf und besitzt die Grösse einer Pflaume.

Ausführliche Mittheilung wird in der „Wiener klinischen Wochenschrift“ veröffentlicht.

Discussion. Herr Chiari-Prag spricht die Meinung aus, dass es sich in dem vorliegenden Falle um einen jener organisirten Thromben des Vorhofes handle, wie er eine Reihe von Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Herr Paltauf-Wien betont, dass in dem Falle, welchen der Vortragende demonstrirte, die elastische Consistenz des Tumors auffallend ist und alte Fibrinmassen innerhalb des Tumors fehlen; doch wolle er die Möglichkeit, dass ein organisirter Thrombus vorliege, nicht leugnen.

Herr Chiari bemerkt, dass auch in seinen Fällen eine solche Consistenz mitunter zu beobachten war, immer aber alte Fibrinmassen nachzuweisen waren.

Herr Kolisko macht darauf aufmerksam, dass in Anbetracht der Seltenheit einer ausgedehnten Organisation und Vascularisation der Herzthromben doch der ausserordentliche Gefässreichthum des polypösen Tumors sehr auffallend sei und eher für die Geschwulstnatur desselben spreche.

Herr Chiari will die Seltenheit einer Organisation von Herzthromben nicht zugeben und bespricht das Vorkommen einer tuberculösen Infection und Tuberculisirung von sich organisirenden Herzthromben bei tuberculösen Individuen.

---

Der Vorsitzende, Herr Ribbert, schliesst die Sitzungen der 19. Abtheilung und spricht dem Einführenden, Herrn Weichselbaum, den Dank der Abtheilungsmitglieder aus.

Herr Weichselbaum dankt seinerseits den Abtheilungsmitgliedern für ihr Erscheinen und das rege Interesse, welches dieselben an den Sitzungen genommen haben.

---

Am 27. und 28. September wurden im Institute für experimentelle Pathologie Projectionsvorstellungen durch die Assistenten des Institutes vorgeführt. Am ersten Tage zeigte Herr Max Reiner vivisectorische Versuche als Beispiele für die graphische Darstellung des Blutdruckes und der Ausflussmengen; des weiteren die Episkopie des Säugethierherzens. Mit Hülfe der Projectionsmethoden des Institutes ist es möglich, physiologische und pathologische Vorgänge im Thierleibe, sofern sie als Bewegung, Farbenwechsel etc. makroskopisch wahrnehmbar sind, einem grossen Auditorium zugänglich zu machen. — Am zweiten Tage entwarf Herr Arthur Riedl Projectionen mikroskopischer Objecte mittels gelben Lichtes. Die Gelbfärbung des Lichtes wurde durch die Tinction des Kühlwassers, welches die Strahlen passiren müssen, erzielt, und bezweckt die Resorption jener Strahlen, welche die Präparate durch ihre chemische oder Wärmewirkung schädigen. Die angewendeten Vergrösserungen betrugen 4000 bis 8000 lin.

## II.

# Abtheilung für innere Medicin.

(No. XXII.)

Einführender: Herr HERM. NOTHNAGEL-Wien.
Schriftführer: Herr HEINR. LORENZ-Wien,
Herr MAX HERZ-Wien.

---

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr MORITZ-München: Ueber das Verhalten flüssiger und breiartiger Substanzen im menschlichen Magen.
2. Herr ALB. HAMMERSCHLAG-Wien: Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung der Eiweissverdauungskraft des Magensaftes.
3. Herr MARTIUS-Rostock: Ueber Grösse, Lage und Verschieblichkeit des gesunden und kranken menschlichen Magens.
4. Herr J. BOAS-Berlin: Ueber Gastritis acida.
5. Herr J. SCHNEYER-Wien: Das Verhalten der Verdauungsleukocytose bei Carcinoma ventriculi und Ulcus rotundum.
6. Herr J. JACOB-Cudowa: Acute und chronische angiospastische Herzerweiterung.
7. Herr GLAX-Abbazia: Zur diaetetischen Behandlung chronischer Herzkrankheiten.
8. Herr POSNER-Berlin: Ueber kryptogenetische Cystitis und Pyelitis.
9. Herr NEUSSER-Wien: Ueber einen besonderen Blutbefund bei uratischer Diathese.
10. Herr PAL-Wien: Multiple Neuritis und Tabes.
11. Herr ANTON-Graz: Ueber Balkendegeneration im menschlichen Grosshirn.
12. Herr HERM. SCHLESINGER-Wien: Zwei Fälle von typischer Akromegalie.
13. Herr MAXIM. STERNBERG-Wien: Zur Akromegalie.
14. Herr STERN-Breslau: Ueber eine neue Art nervöser Functionsstörungen.
15. Herr HERM. SCHLESINGER-Wien: Mittheilung über die von Herrn Prof. SCHRÖTTER geplante Errichtung eines eigenen Tuberculösen-Spitals für Wien.
16. Herr v. ZIEMSSEN-München: Methode und Werth klinischer Blutdruckmessungen.
17. Herr MATTHES-Jena: Ueber die Einwirkung von Verdauungsalbumosen auf den thierischen, insbesondere den tuberculös inficirten Organismus.
18. Herr GUMPRECHT-Jena: a) Ueber Lipaemie.
    b) Ueber Mitosen in leukaemischen Organen.
19. Herr VEHSEMEYER-Berlin: Ueber Leukaemie.
20. Herr HELLER-Nürnberg: Ueber Pharyngotherapie.
21. Herr BENEDIKT-Wien: Zwei Fälle von Tabes dorsualis.
22. Herr C. S. ENGEL-Berlin: Zur Genese und Regeneration des Blutes, mit Demonstration von Mikrophotogrammen.

23. Herr S. Jessner-Königsberg: Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Hautveränderungen.
24. Herr v. Ziemssen-München: Berichterstattung über die Verhandlungen des Comités zur Prüfung der Keller'schen Pockenstatistik.
25. Herr Körösi-Budapest: Neue Enthüllungen über die Pockenstatistik Dr. Keller's.
26. Herr Rosenbach-Breslau: In wie weit ist die Diagnostik innerer Krankheiten durch die Bakteriologie gefördert worden?
27. Herr Dolega-Leipzig: Ueber Mechanotherapie und ihre Berücksichtigung im klinischen Unterrichte.
28. Herr Pfeiffer-Wiesbaden: Die Harnsäureausscheidung bei acuten Gichtanfällen.
29. Herr Berdach-Wien: Zur Pathologie der Nebennieren.

Die Vorträge 9—14 sind in einer gemeinsamen Sitzung der Abtheilungen für Innere Medicin und für Psychiatrie und Neurologie, die Vorträge 20—23 in einer solchen der Abtheilungen für Innere Medicin, für Chirurgie, für Psychiatrie und Neurologie, für Ohrenheilkunde, für Laryngologie und Rhinologie gehalten worden.

---

## 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Nothnagel-Wien.

Nach der Begrüssung der Anwesenden durch den Einführenden erfolgte die Verlesung eines Antrages des Herrn Körösi-Budapest auf Verhandlung der impfstatistischen Frage in der internen Section und Constituirung einer Commission mit der Aufgabe, die vorgelegten Schriftstücke auf ihre Richtigkeit zu prüfen und Schritte zu unternehmen, um über die Pockenstatistik der österreichisch-ungarischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft Licht zu verbreiten.

Dieser Antrag wird angenommen und in das Comité folgende Herren gewählt: Körösi-Budapest, Hermann-Wien, Přibram-Prag, Pal-Wien, Posner-Berlin, v. Ziemssen-München, Stöhr-Wien und Lorinser-Wien.

Herr Gruss meldet die Erkrankung des Herrn Lorinser und stellt den Antrag, Impfanhänger und Impfgegner in gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Herr Nothnagel bemerkt dazu, dass der Standpunkt der einzelnen Herren in dieser Frage nicht bekannt sei, und dass die Verhandlungen des Comités öffentlich stattfinden werden.

Weiter erfolgte die Verlesung einer Einladung des Directors Mucha zur Demonstration der Ausspeisung im Wiedner Krankenhause und eines Antrages des Ausschusses der medicinischen Centralgruppe auf gemeinsame Sitzungen für Dienstag, den 15., und Donnerstag, den 17., Nachmittags 3 Uhr, im Sitzungssaale der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Dieser Antrag wird angenommen.

### 1. Herr Moritz-München: **Ueber das Verhalten flüssiger und breiartiger Substanzen im menschlichen Magen.**

Der Vortragende hat im Vorjahre bei der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte über Versuche an Hunden berichtet, denen eine Duodenalfistel dicht unterhalb des Pylorus angelegt worden war. Es wurde bei diesen Thieren das motorische Verhalten des Magens studirt, wobei sich ergab, dass bei Aufnahme von Wasser eine sofort beginnende und rasch bis zur völligen Entleerung des Aufgenommenen fortschreitende Auspressung der Flüssigkeit statthatte. Eine nennenswerthe Resorption von Wasser im Magen fand nicht statt,

woraus wohl zu schliessen ist, dass bei der Entleerung des Magens dieser Factor überhaupt nur eine ganz nebensächliche Rolle spielt. Des ferneren ergab sich aus Beobachtungen an den Hunden bei Verdauung von gehacktem Fleisch, dass ein sehr beträchtlicher Theil des Aufgenommenen in breiartiger Form, also nicht völlig gelöst, den Pylorus passirte. Es fragte sich nun, ob die rasche Entleerung von Wasser aus dem Magen auch für den Menschen Gültigkeit habe, und wenn dies der Fall, ob sie auf alle Flüssigkeiten verallgemeinert werden dürfe; und es fragte sich ferner, ob beim Menschen auch breiartige Substanzen ohne weitere Einwirkung der Magenverdauung in den Darm überträten, wie dies ja in rein mechanischer Hinsicht sehr wohl möglich wäre. Allgemeiner formulirt, handelte es sich also um die Frage, ob nur die physikalische Beschaffenheit, die Consistenz des Mageninhaltes für seinen Uebertritt in den Darm maassgebend sei, oder ob vielleicht auch chemische Einflüsse des Aufgenommenen auf den nervösen Apparat des Magens für das Tempo der Entleerung in Betracht kämen. Die Versuche, die in grosser Zahl am Menschen angestellt wurden, entschieden nun in letzterem Sinne.

Es wurde so vorgegangen, dass eine gewisse Zeit nach der Aufnahme von 500 ccm Flüssigkeit, resp. Brei der Mageninhalt durch Ausheberung festgestellt (auch der der Ausheberung entgehende Rest wurde noch eigens bestimmt) und aus der innerhalb dieser Zeit verschwundenen Flüssigkeitsmenge ein Schluss auf die motorische Leistung des Magens gezogen wurde.

Für Wasser ergab sich auf diese Weise auch für den Menschen eine überraschend schnelle Entleerung aus dem Magen, indem ein halber Liter in 1/2 bis 3/4 Stunde bis auf 30 bis 50 ccm verschwunden war. Bei den meisten übrigen geprüften Flüssigkeiten aber, wie stark kohlensäurehaltigem, stärker alkalischem (Soda) oder saurem (HCl) Wasser, ferner bei Bouillon, Bier, Milch, Oel ergab sich eine mehr oder weniger beträchtliche, manchmal sehr bedeutende Verzögerung der Entleerung. Dass diese auf der Reizung gewisser Hemmungsvorrichtungen der Magenentleerung beruhen wird, lässt sich aus dem chemisch indifferenten Charakter des rasch entleert werdenden Wassers einerseits und andererseits aus dem Umstande schliessen, dass die meisten der übrigen Flüssigkeiten eine reizende Wirkung auch durch die Hervorrufung einer mehr oder weniger bedeutenden Secretion von salzsäurehaltigem Magensaft bekundeten. Der rasche Uebertritt des Wassers aus dem Magen in den Darm bei fast völlig fehlender Salzsäuresecretion wirft übrigens ein Licht auf die besondere Gefährlichkeit von inficirtem Trinkwasser. Besonders stark war die Einwirkung auf die Saftsecretion des Magens bei den breiartigen Substanzen (dicke Grünkernsuppe, Brei aus Gries und Milch) und, wie es scheint, wiederum im Einklange mit derselben, wurden diese Substanzen zögernder aus dem Magen entfernt, als man es ihrer Consistenz nach hätte erwarten können. Ein weiteres Ergebniss der Versuche, das auch für die Frage des Trinkens zum Essen von Bedeutung ist, war, dass die Entleerung von Wasser aus dem Magen in den Darm bedeutend verzögert wurde, wenn gleichzeitig feste Speisen (Semmel) aufgenommen wurden. Der Reiz, den die letzteren auf den Magen ausüben, und der wiederum in einer reichlichen Salzsäuresecretion seinen Ausdruck findet, scheint auch hier die Verlangsamung der Entleerung zu bewirken. Nebenbei gesagt, dürfte in dieser Beobachtung die Thatsache eine Erklärung finden, dass alkoholische Getränke rascher berauschen, wenn sie nüchtern genossen werden, als wenn dabei auch gegessen wird. Man ist versucht, aus diesen Versuchsergebnissen auf ein allgemeines Gesetz zu schliessen, dass nämlich — wenigstens beim gesunden Magen — reizende Substanzen immer nur eine Hemmung der motorischen Function des Magens im Vergleich zu deren Bethätigung einer indifferenten Flüssigkeit (Wasser) gegenüber zur Folge haben, ein Verhalten, das in so fern als

zweckmässig bezeichnet werden muss, als solche Substanzen zumeist mit Speisen eingeführt werden, die der Einwirkung der Magenverdauung, also eines längeren Aufenthaltes im Magen bedürfen. Auch als eine Schutzeinrichtung des Organismus dürfte dies Verhalten Bedeutung haben, da es verhindert, dass besonders stark reizende, schädliche Substanzen aus dem Magen allzu rasch in den Darm übergehen, wo sie nicht mehr unschädlich zu machen sind, während sie aus dem Magen noch durch Erbrechen entfernt werden können.

2. Herr Albert Hammerschlag-Wien berichtet: **Ueber eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung der Eiweissverdauungskraft des Magensaftes.**

Der Vortragende berichtet über eine Methode zur Bestimmung der Peptonisationskraft des Magensaftes, welche darin besteht, dass von einer ca. 1-proc. Eiweisslösung, welche ca. 4 pro Mille freie Salzsäure enthält, zwei Proben zu je 10 ccm abgemessen und zu der einen 5 ccm Magensaft, zu der zweiten 5 ccm destillirtes Wasser hinzugefügt werden. Nachdem die Proben 1 Stunde lang im Brütofen bei 37° C. gehalten worden sind, wird in beiden mit dem Erbach'schen Albuminimeter der Eiweissgehalt bestimmt. Die Differenz der Eiweissmengen beider Proben gibt die Quantität des verdauten Eiweisses an und ist ein Maass für das Peptonisationsvermögen des Magensaftes.

Bei Krankheiten zeigte die Eiweissverdaunngskraft oft bedeutende Abweichungen von der Norm, und zwar vielfach unabhängig von der Quantität der secernirten Salzsäure.

Bei Katarrhen, ebenso bei Atonien und Gastroptosen, war dieselbe meist vermindert, bei Hypersecretionen normal oder gesteigert.

Bei nervösen Dyspepsien ergaben die Bestimmungen, dass — entgegen der bisherigen Annahme — die Eiweissverdauungskraft meist bedeutend vermindert war, so dass in dieser Beziehung zwischen Magenkatarrh und Magenneurosen keine Unterscheidung gemacht werden kann.

Bei Besprechung der Magencarcinome hebt der Vortragende zunächst die diagnostische Bedeutung des Nachweises einer reichlichen Milchsäureproduction im Magen hervor und schliesst sich in diesem Punkte den Angaben von Boas an. Was die Peptonisationskraft des Magensaftes bei Carcinomen anlangt, so erwies sich dieselbe bei Anwendung der beschriebenen Methode meist als vermindert oder vollkommen fehlend, und kann auch dieses Verhalten in manchen Fällen diagnostische Anhaltspunkte liefern.

(Der Vortrag wird ausführlich in der internationalen klinischen Rundschau, 30. September 1894, publicirt.)

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Leyden-Berlin.

Stellvertretender Vorsitzender: Herr Kraus-Graz.

3. Herr Martius-Rostock: **Ueber Grösse, Lage und Verschieblichkeit des gesunden und kranken menschlichen Magens.**

Ich beabsichtige, Ihnen die Resultate von Versuchen vorzulegen, die Herr Meltzing in meiner Poliklinik über Grösse, Lage und Beweglichkeit des gesunden und kranken menschlichen Magens angestellt hat.

Die moderne Diagnostik der Magenkrankheiten ist, wie bekannt, immer mehr eine wesentlich functionelle geworden. Es besteht das dringende klinische Be-

dürfniss, in jedem Einzelfalle, der zur Untersuchung kommt, ebenso wie über den Chemismus bei der Verdauung, über die Motilität, die Capacität und eventuelle Lagenveränderungen des Magens in exacter Weise sich unterrichten zu können. Die dahin gerichteten Bestrebungen sind alt. Sie beginnen mit der bekannten FRERICHS'schen Aufblähung durch Kohlensäure nach Verabreichung einer Brausemischung. PENZOLDT und DEHIO suchten die untere Magengrenze mit Hülfe der Percussion nach Einführung einer mehr oder weniger grossen Wassermenge festzustellen. Die Kohlensäureentwickelung im Magen durch das einfachere Verfahren der Einblasung von atmosphärischer Luft zu ersetzen, schlug RUNEBERG vor, während KELLING dasselbe zur Methode ausbildete. — Das LEUBE'sche Verfahren, mit Hülfe der Palpation des untern starren Sondenendes die untere Magengrenze zu bestimmen, hat wenig Nachahmer gefunden. Wenig beachtet, aber wegen ihrer Resultate von Wichtigkeit ist eine kurze Arbeit SCHREIBER's, in der er ein Verfahren beschreibt, die wahren Magengrenzen durch Abtastung eines in den Magen eingeführten aufzublasenden Ballons festzustellen. Zu erheblichen kritischen Bedenken giebt die Methode der percussorischen Palpation von OBRASTZOW Veranlassung. Weitere wichtige Arbeiten über unsern Gegenstand verdanken wir WEIL, ROSENBACH, PACANOWSKY, FERBER u. a.

Eine kritische Durchsicht aller dieser Arbeiten lässt erkennen, dass die genannten Autoren mit ihren verschiedenen Methoden zu sehr wechselnden Resultaten gekommen sind. Obgleich SCHREIBER und SCHÜREN mit Bestimmtheit angeben, dass die grosse Curvatur des normalen angefüllten Magens den Nabel erreiche, wird bis heute in den Kliniken, den Lehrbüchern, den Krankengeschichten die der bekannten LUSCHKA'schen Tafel entlehnte Vorstellung festgehalten, dass jeder Magen als pathologisch verändert (vergrössert oder verlagert) anzusehen sei, dessen untere Grenze in der Mittellinie die Mitte zwischen Proc. xiphoid. und Nabel überschreitet. Die Methode, mit der wir diesen Verhältnissen näher zu treten unternehmen, ist die Durchleuchtung des Magens mit Hülfe einer kleinen eingeführten Edisonlampe.

Die Geschichte dieser Methode ist noch neu. Sie wurde am Menschen zuerst im Jahre 1889 durch EINHORN in Anwendung gebracht. HERING und REICHMANN demonstrirten sie auf dem Congress für innere Medicin in Leipzig 1892. Weitere Veröffentlichungen über dieselbe Methode und die mit ihrer Hülfe gewonnenen Resultate verdanken wir RENVERS, PARISER, KUTTNER und JACOBSOHN.

Das Ziel, welches uns bei unseren Versuchen vorschwebte, war, in mehr systematischer Weise, als es bisher geschah, die Diaphanoskopie zur Feststellung von Grösse, Lage und Beweglichkeit des menschlichen Magens zu benutzen. Zwei Punkte sind es, die, wie wir glauben, uns diesem Ziel wesentlich näher gebracht haben. Der eine bezieht sich auf das zu untersuchende Material, der andere auf die Anwendung des Verfahrens.

So lange man, wie es üblich ist, seine Versuche an von vorn herein als magenkrank bekannten Individuen anstellt, fehlt begreiflicher Weise die physiologische Basis zur Beurtheilung der Frage, bei welchen Grenzen das Pathologische anfängt. Wir haben daher in möglichst grosser Zahl absolut gesunde oder wenigstens sicher magengesunde Menschen untersucht. Der zweite wichtige Punkt bezieht sich auf den Modus procedendi. Um eine Vorstellung über die wahren Grössenverhältnisse des Magens und deren Veränderlichkeit zu gewinnen, genügt es nicht, nur den leeren oder nur den mit Wasser angefüllten Magen und beide nur im Liegen oder im Stehen zu untersuchen.

Es stellte sich sofort heraus, dass jeder dieser Factoren auf den Magen von Einfluss ist. Wir haben daher grundsätzlich, wenn nicht im Einzelfalle besondere

Gründe dagegen sprachen, jedesmal den leeren Magen im Liegen und im Stehen und ebenso den mit Wasser gefüllten im Liegen und im Stehen durchleuchtet.

Als mindestens ebenso wichtig erwies es sich, nicht, wie die meisten Untersucher, vor und nach Einführung der Lampe dieselbe unverrückt stehen zu lassen. Eine Vorstellung von den Grenzen des Magens, namentlich der grossen Curvatur, bekommt man insbesondere beim leeren Magen erst dann, wenn man die Lampe „wandern" lässt. Wenn man nach maximaler Einführung des Schlauches denselben, während die Lampe brennen bleibt, langsam zurückzieht, so schleift die letztere an der grossen Curvatur entlang, so dass die so gewonnene Lichtspur die Lage derselben genau bezeichnet. — Um die so gewonnenen Bilder objectiv sicher festzulegen, wurden die durchleuchteten Stellen direct mit farbiger Tusche auf die Bauchwand aufgemalt. Die so im Dunkeln, also völlig einwandfrei gewonnenen Conturen wurden dann photographirt. Vorher war in jedem einzelnen Falle durch Percussion die Lungen-Lebergrenze und die untere Grenze der absoluten Leberdämpfung bestimmt und angezeichnet, sowie eine Orientirungslinie, die von einer Spitze der 10. Rippe zur andern gezogen wurde.

Eine grössere Zahl der so gewonnenen Photogramme erlaube ich mir Ihnen zur Ansicht vorzulegen. (Demonstration). Schliesslich ist noch zu bemerken, dass die Schärfe der gewonnenen Resultate wesentlich dadurch erreicht wurde, dass Lampen von einer grösseren Lichtstärke als bisher zur Anwendung kamen.

Die wesentlichen Resultate dieser Versuche sind folgende:

1. Die untere Grenze des gesunden Magens liegt wesentlich tiefer, als namentlich auf Grund der Leichenbefunde (Luschka) angenommen wurde. Der leere Magen erreicht fast ausnahmslos den Nabel, der mit Wasser gefüllte steht noch wesentlich tiefer. Sein tiefster Punkt erreicht eine Linie, welche die höchsten Punkte der Cristae ilei mit einander verbindet. Dieser Satz ist das Resultat der Untersuchung von 4 absolut gesunden Soldaten, 2 gesunden Studirenden und 22 poliklinischen Patienten, die entweder überhaupt keinerlei Magenbeschwerden hatten, oder bei denen die Untersuchung keine Abweichung der Magenfunction von der Norm erkennen liess.

2. Die untere Grenze des mit Wasser belasteten Magens verschiebt sich beim Aufstehen des zuvor liegend Untersuchten zugleich mit der untern Lebergrenze um 4—11 cm nach abwärts.

3. Die respiratorische Verschiebbarkeit des Lichtbildes ist gross beim liegenden, sehr gering beim stehenden Individuum. Dieser Unterschied ist bedeutender und klinisch wichtiger als der von Kuttner hervorgehobene zwischen dem ectatischen und gastroptotischen Magen.

4. Die Vergrösserung des Lichtbildes beim wassergefüllten gegenüber dem leeren Magen erfolgt wesentlich nach rechts hin.

5. Es giebt, wenn man danach sucht, offenbar gar nicht selten Magen von enormem Umfang, die objectiv völlig normal functioniren und keinerlei Beschwerden machen. (Megalogastrie von Ewald und Riegel). Die Diagnose der Gastrectasie als eines pathologischen Zustandes auf Grund des Befundes eines Tiefstandes der grossen Curvatur ist unstatthaft. Pathologisch ist lediglich die durch Functionsprüfung festgestellte motorische Insufficienz (Rosenbach), gleichgültig ob der Magen gross oder klein ist.

6. Carcinome mit Hülfe der Gastrodiaphanoskopie früher festzustellen, als es auf anderem Wege (Milchsäurenachweis etc.) möglich ist, ist uns nicht gelungen. Dagegen kann bei fühlbarem Tumor die Durchleuchtung ein wesentliches Hülfsmittel zur Feststellung des Sitzes desselben werden.

Die Beweise für diese Sätze werden in einer monographischen Bearbeitung unseres Gegenstandes (Ueber Grösse, Lage und Beweglichkeit des gesunden und

kranken menschlichen Magens) durch Herrn MELTZING gegeben werden. Dieselbe wird binnen kurzem erscheinen.

Discussion. Herr ROSENBACH-Breslau bittet um nochmalige Prüfung der von ihm angegebenen Methode der Magenauscultation, die zur Bestimmung der motorischen Function desselben von ihm benutzt wird. Er glaubt, dass die heute übliche Prüfung desselben vermittelst des Probefrühstücks nicht genügend sei, weil die Arbeit, die man bei Verdauung desselben vom Magen verlange, zu gering sei und kein richtiges Bild seiner Arbeitsfähigkeit gebe.

4. Herr BOAS-Berlin: **Ueber Gastritis acida.**

Der Vortragende bespricht nach einem Rückblick auf die moderne Pathologie des Magens die sogenannte Superacidität. Eine genauere Beobachtung solcher Erscheinungen ergiebt in einzelnen Fällen eine grosse Analogie mit den Symptomen der glandulären Gastritis. Die Untersuchung des Mageninhaltes zeigte aber nicht die sonst bei chronischer Gastritis gefundene Säureverminderung, sondern im Gegentheil Säurevermehrung. In vielen Fällen war damit ein starker Schleimgehalt vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung des Magenschleimes ergiebt unter Umständen abgestossene Epithelzellen, Zellkerne, Spiralzellen. In zwei Fällen hat der Vortragende die Diagnose Gastritis aus kleinen, bei der Sondirung gewonnenen Schleimhautfragmenten gesichert. Die Diagnose ergiebt sich aus der Aetiologie (Alkohol- und Nicotinmissbrauch, unregelmässige Lebensweise), den klinischen Erscheinungen der chronischen Dyspepsie und dem Mageninhaltsbefund. Therapeutisch empfiehlt Vortragender geeignete Diät, Vermeidung von Säuren und Gewürzen, Alkalien, Mineralwässer. Magenausspülungen sind in vielen Fällen entbehrlich. Wichtig ist die Behandlung der chronischen Pharyngitis.

Discussion. Herr LEYDEN-Berlin bemerkt, dass das zu häufige Magenausspülen entbehrlich und dasselbe hauptsächlich da indicirt ist, wo sich im Magen stagnirende Massen finden, die nicht aus dem Magen entfernt werden; jedoch ist bei Hyperacidität die Ausspülung indicirt. Bezüglich der Salze hat auch LEYDEN gesehen, dass kohlensaures Natron erst die Säure tilgt, dann aber reichliche Secretion hervorruft. Gegen die Beziehung der Hyperacidität zu chronischem Katarrh erwähnt LEYDEN, dass die Hyperacidität als Product verschiedener Zustände auch ohne anatomische Veränderung aufzufassen sei.

Herr BOAS stimmt dem Vorredner darin bei, dass Superacidität nicht immer Ausdruck einer Gastritis ist; dagegen dürfte auch die Superacidität bei Ulcus auf einen concurrirenden Katarrh zurückzuführen sein.

5. Herr J. SCHNEYER-Wien: **Das Verhalten der Verdauungsleukocytose bei Carcinoma ventriculi und Ulcus rotundum.**

M. H.! Ich erlaube mir, das Resultat einer Reihe von Untersuchungen, die ich über das Verhalten der Verdauungsleukocytose bei Carcinoma ventriculi und Ulcus rotundum in der Klinik des Herrn Hofraths Prof. NOTHNAGEL angestellt habe, mitzutheilen. Vorher möchte ich aber noch den Stand der Frage der Verdauungsleukocytose kurz skizziren.

Seitdem das Blut Gegenstand eingehender Beobachtungen geworden und die Untersuchung des Blutes zu diagnostischen Zwecken vielfach mit Erfolg verwerthet ist, ist auch die Streitfrage bezüglich der Existenz der Verdauungsleukocytose entschieden worden. Dass eine Vermehrung der weissen Blutzellen nach einer Nahrungsaufnahme eintritt, wurde schon von MOLESCHOTT, NASSE, HIRT u. s. w. behauptet, von anderen, namentlich französischen Autoren, HAYEM, DUBRISAY, MALASSEZ u. s. w. geleugnet. Die Ursache für die Meinungsverschieden-

heit in einer anscheinend leicht festzustellenden Thatsache beruht in der ungenügenden Versuchsanordnung von Seiten der genannten Autoren. Es ist das Verdienst POHL's, durch gute Versuchsanordnung nachgewiesen zu haben, dass, wenn man Thieren nach längerer Nahrungsabstinenz eiweissreiche Kost zuführt, stets eine erhebliche Vermehrung der weissen Blutzellen eintritt. LIMBECK und RIEDER, die diese Versuche am Menschen machten, fanden bei gleicher Versuchsanordnung, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nach der Nahrungsaufnahme eine Vermehrung der Leukocyten im kreisenden Blute.

Anregung zu den Versuchen POHL's gab die Arbeit HOFMEISTER's über „Resorption und Assimilation der Nährstoffe". Nach ihm wird das Pepton in der Magendarmwand assimilirt, so dass nur sehr geringe Mengen von unverändertem Pepton ins Blut gelangen. Bei der Assimilation des Peptons sind zum geringen Theile die Epithelien, hauptsächlich die Lymphzellen des Magendarmkanals betheiligt. Das Pepton übt nämlich einen formativen Reiz auf das Lymphgewebe aus; die subglanduläre Schicht des adenoiden Gewebes und besonders die Lymphknoten im Magen sind während der Verdauung strotzend von Zellen gefüllt, die sehr viele Theilungsfiguren zeigen, noch stärker im subvillären und interglandulären Gewebe des Dünndarmes. S. glaubt, dass gerade die Verdauungsproducte es sind, durch welche der vermehrte Ansatz von Zellsubstanz und mittelbar durch diese der Theilungsvorgang erfolgt. Die Schleimhaut des Magens und des Darmes und ihre Follikelbildungen sind die erste Stätte, wo das resorbirte Pepton mit Lymphzellen zusammentrifft und eine Vermehrung der letzteren bedingt; ein Theil gelangt auch dann in die Mesenterialdrüsen. So wird das Pepton von den Lymphzellen aufgenommen und gelangt, an diese gebunden, in die Blutbahn. So kann es diese durchwandern, ohne durch die Nieren ausgeschieden zu werden, wie ins Blut gelangtes, freies Pepton.

Mit dieser specifischen Einwirkung der Peptone auf den Lymphdrüsenapparat des Magendarmkanals bringt POHL die Verdauungsleukocytose in Zusammenhang. Die resorbirten Peptone haben neben der vermehrten Neubildung von Lymphzellen auch einen vermehrten Uebertritt derselben ins Blut zur Folge. Nur die Verdauungsproducte der Eiweisskörper rufen eine Verdauungsleukocytose hervor, die Darreichung von Salzen, Fetten und Kohlehydraten hingegen bleibt ohne Einfluss auf die Zahl der weissen Blutkörperchen, eine Thatsache, die auch schon von MOLESCHOTT theilweise erwähnt wird.

Nach dieser durch Versuche genügend bewiesenen Ansicht, wonach die Verdauungsleukocytose durch die Assimilation der Peptone und Einwirkung derselben auf den lymphatischen Apparat des Magendarmkanals zu Stande kommt, konnte man erwarten, dass, wenn die Resorption der Eiweisskörper durch pathologische Veränderungen in der Magendarmwand alterirt ist, auch das Auftreten der Verdauungsleukocytose eine Veränderung erfahren wird. Man konnte vermuthen, durch solche Untersuchungen diagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen über Art, vielleicht auch Sitz der pathologischen Veränderung.

Da unsere gebräuchlichen Zählmethoden für die weissen Blutkörperchen reich an Fehlerquellen sind, so ist eine feine Graduirung der Verdauungsleukocytose nicht möglich, um so weniger, als für dieselbe kein unveränderlicher Grössenwerth existirt. Wir mussten uns deshalb auf die Untersuchung des Vorhandenseins, beziehungsweise Nichtvorhandenseins der Verdauungsleukocytose beschränken.

Ich hatte zuerst die Absicht, sämmtliche Magenkrankheiten auf das Verhalten der Verdauungsleukocytose hin zu prüfen; im Verlaufe meiner Untersuchungen aber richtete sich das Hauptaugenmerk auf das Carcinoma und Ulcus ventriculi, auf gutartige und bösartige Stenosen des Magens, da schon die ersten untersuchten Krankheitsbilder dieser Art ein so verschiedenes Verhalten der Ver-

danungsleukocytose zeigten, dass ich hoffen durfte, sie durch dieses Symptom von einander differenziren zu können.

Die Versuchsanordnung war folgende:

Jeder Patient enthielt sich ca. 16 Stunden der Nahrungseinnahme, gewöhnlich von 4 Uhr Nachmittags des einen Tages bis 8 Uhr Morgens des folgenden Tages. Nach einer noch bei nüchternem Magen vorgenommenen Blutzählung wurde ihm die Mahlzeit verabreicht, die gewöhnlich aus 800 ccm Milch und zuweilen noch aus zwei weichen Eiern bestand. Es wurde Milch gewählt wegen des grossen Gehaltes an Eiweiss und der leichten Assimilation desselben, ferner weil Ulcuskranken diese Nahrung nicht schädlich ist. Alle Patienten konnten diese Nahrungsmenge mit Leichtigkeit bewältigen, nur in stark ausgesprochenen Fällen von Anorexie wurden bloss 600 oder 400 ccm Milch gereicht. Uebrigens genügen auch diese Mengen, wie ich mich durch Vorversuche überzeugt habe.

Eine, zwei und drei Stunden nach der Nahrungsaufnahme wurden die Blutzählungen wiederholt. Zum Zählen diente der Thoma-Zeiss'sche Apparat. Das Blut wurde aus der Fingerbeere mittelst einer Lancette entnommen und im Melangeur mit 1/3 Proc. Essigsäurelösung gemischt. Um die Fehlerquelle möglichst einzuschränken, wurde sehr sorgfältig gemischt, aus jeder Mischung wurden 3 Zählungen gemacht, aus ihnen das Mittel gezogen und bei jeder Zählung sämmtliche Quadrate der Zählkammer gezählt. Nichts desto weniger nehme ich die Zahl 1000 als Fehlergrenze an, so dass nur eine Vermehrung über 1000 als Verdauungsleukocytose angesehen werden darf.

Auf diese Weise habe ich 18 Carcinome des Magens und 11 Fälle von Ulcus rotundum untersucht. In den 18 Fällen von Carcinom ward die klin. Diagnose 8-mal pathologisch-anatomisch bestätigt, in den anderen Fällen wurde auf Grund genauer klinischer Untersuchung die Diagnose gestellt. In 10 Fällen war ein Tumor palpabel, und die freie HCl fehlte vollständig, in 4 Fällen war ein Tumor palpabel und überdies freie HCl nachweisbar, in 4 Fällen fehlte der Tumor, in zweien von diesen war freie HCl nachweisbar, in den anderen zweien fehlte dieselbe. Die Untersuchung aller dieser Fälle ergab ein constantes Fehlen der Verdauungsleukocytose bei Carcinoma ventriculi, ein Resultat, das mit dem von Müller in Prag übereinstimmt, der in einer Untersuchungsreihe über das Verhalten der Verdauungsleukocytose bei Stauungen im Pfortadergebiet, Chlorosen, Anaemien, auch 5 Carcinome des Magens untersuchte und ebenfalls ein Fehlen der Verdauungsleukocytose fand.

Unter den gutartigen 11 Fällen befanden sich 3 gutartige Stenosen, von denen eine pathologisch-anatomisch untersucht wurde, und 8 Ulcusfälle. Bei den 3 Stenosen und bei 7 Fällen von Ulcus ergab die Untersuchung ein promptes Auftreten der Verdauungsleukocytose. Nur bei einem Falle von Ulcus chronicum, wo die Diagnose pathologisch-anatomisch gemacht wurde, fehlte die Verdauungsleukocytose. Es sei aber gleich bemerkt, dass es sich in diesem Falle um ein sehr herabgekommenes, marastisches Individuum handelte. Wenn wir nun die Versuchsresultate betrachten, so fällt das constante Fehlen der Verdauungsleukocytose in allen Fällen von Carcinoma ventriculi auf. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob das Carcinom vorgeschritten oder erst im Beginne seiner Entwickelung war, ob die Kachexie stark ausgeprägt ist oder nur wenig oder gar nicht hervortritt, ob durch das Carcinom eine Verengerung am Pylorus bewirkt wird oder nicht, ob freie HCl vorhanden oder gar nicht nachweisbar ist, endlich ob verdünnte HCl nach der Mahlzeit genommen wurde oder nicht u. dgl. Im Gegensatz dazu sehen wir bei allen gutartigen Stenosen und bei den untersuchten Fällen von Ulcus rotundum bis auf einen die Verdauungsleukocytose prompt erfolgen.

Zur Erklärung dieser Erscheinungen müssen in Betracht gezogen werden: der Mangel der freien HCl bei Carcinomen, die Kachexie, die Stenose am Pylorus und die anatomischen Veränderungen der Magenschleimhaut. Das Fehlen der freien HCl kann das Fehlen der Verdauungsleukocytose nicht erklären, da sich unter den untersuchten Fällen von Carcinom 6 finden, wo freie HCl vorhanden war. Die Kachexie kann wenigstens nicht allein genügen, die Erscheinung zu erklären, da sie in vielen Fällen nicht ausgesprochen war. Ebenso wenig könnte die Verengerung am Pylorus dafür verantwortlich gemacht werden, da nicht alle Carcinome eine Verengerung des Pylorus bedingen, andererseits aber bei Narbenverengerungen die Verdauungsleukocytose prompt auftritt. Anders steht es mit der functionellen und anatomischen Erkrankung des Magens. Während bei Ulcus rotundum die Erkrankung der Magenschleimhaut eine locale, circumscripte ist, ist der Magen bei Carcinom fast in der Totalität erkrankt. Die Motilität, die resorptive Kraft, die Peptonisation des Eiweisses, die zur Hervorrufung der Verdauungsleukocytose nöthig ist, haben gelitten. Ueberdies ist es wahrscheinlich, dass, ebenso wie die Carcinome an anderen Körperstellen, so auch das Magencarcinom eine frühzeitige, wenn auch nicht immer wahrnehmbare Betheiligung des lymphatischen Apparates zur Folge hat, der doch ein wesentlicher Factor beim Entstehen der Verdauungsleukocytose ist.

Nun musste ich mich fragen: können wir die gefundenen Thatsachen diagnostisch verwerthen? Ich glaube, die Antwort in folgender Weise geben zu dürfen: Da die Verdauungsleukocytose bei normalen Menschen, wenn auch sehr selten, fehlen kann, so möchte ich aus dem Nichtauftreten der Verdauungsleukocytose nicht unbedingt auf ein Carcinom des Magens schliessen, dagegen würde das Auftreten der Verdauungsleukocytose gegen ein Carcinom des Magens sprechen, da in den 23 untersuchten Fällen von Carcinom, inbegriffen die Fälle Müller's, kein einziges Mal die Verdauungsleukocytose auftrat.

6. Herr J. Jacob-Cudowa: **Acute und chronische angiospastische Herzerweiterung.**

Während der letzten Jahre, in welchen meine Aufmerksamkeit den Herzaffectionen besonders zugewendet war, ist mir recht oft ein Krankheitsbild begegnet, welches noch nicht beschrieben wurde und in der Hauptsache aus einer sehr acuten vorübergehenden Herzerweiterung besteht, welche durch öftere Wiederholung der Anfälle dauernd wird.

Ein anscheinend gesunder Mensch wird entweder in vollem Wohlbefinden oder nach leichten Vorboten, als Unruhe, Müdigkeit, Schwindel, von einem Frost befallen, welcher oft mit Schmerzen in der Haut oder einer Extremität oder im Abdomen einhergeht und zuweilen zum klonischen Krampf der Glieder, dem sogenannten Schüttelfrost, sich steigert.

Die Haut ist dabei wirklich kalt, das Gefühl herabgesetzt, zuweilen bis zu dem Grade, dass Nadelstiche zwar erkannt, aber nicht schmerzhaft empfunden werden. Starkes Reiben der Haut, welches die Epidermis zerstört, erzeugt nur angenehme Empfindungen und deutliche Erleichterung. Das Gesicht ist blass und zuweilen die Haut mit Schweiss bedeckt.

Der Kranke klagt ferner oft über Einschlafen der Glieder und Bleischwere derselben; er kann dann nicht stehen und gehen, auch manchmal nicht sitzen. Nadelstiche in die Muskeln werden dann auch wenig oder gar nicht schmerzhaft empfunden.

Hat der Kranke Schwindel und klagt über Nebel oder Schwarzsehen, so ist auch die Pupille mächtig dilatirt; zuweilen tritt dann auch stundenlange Bewusstlosigkeit ein.

Der Kranke empfindet Angst, die er in die Herzgegend verlegt, meist Athemnoth, und die Athemzüge sind häufig und meist tief. Cyanose ist nur selten und dann nur vorhanden, wenn der Anfall Tage lang währt und Lungenoedem erzeugt.

Meistens fühlt der Betroffene einen Schmerz im Herzen und hat entweder ein Gefühl, als ob das Herz stillstände, oder er klagt über Herzklopfen. Der ersteren Empfindung entspricht eine Verminderung der Pulsfrequenz bis zu 50 Schlägen, der anderen eine Vermehrung bis zu 200 Schlägen, und im letzteren Falle erreichen 5% nicht die tastbaren Arterien, sondern sind nur am Herzen hörbar. Dagegen sind die fühlbaren Pulse sehr deutlich, hart, und die ruhende Arterie ist von geringem Lumen, wenig comprimirbar, ein fast solider Strang.

Die Figur der Herzdämpfung vergrössert sich, der Herzstoss wird meist stärker und rückt in einer und mehreren Stunden um einen und mehrere Centimeter nach aussen und abwärts. Oft pulsirt das untere Ende des Sternums und der rechte 4.—6. Intercostalraum. In den Tage lang dauernden schwersten Anfällen gesellen sich dazu die objectiven Zeichen des Lungenoedems und Albuminurie; ein Zustand, welcher unter dem schon beschriebenen Bilde der paroxysmalen Tachykardie mit untergelaufen sein mag.

Die leichteren, mit Pulsverlangsamung verlaufenden Anfälle macht der Patient gern im Stehen und unter tiefsten angestrengtesten Athemzügen ab und hat auch in den Zeiten des Nachlasses das Bedürfniss, sich durch Gehen zu erleichtern. Ist ein Bein am Angiospasmus betheiligt bis in die Muskeln, so kann er das natürlich nicht, sondern muss sitzen. In den schweren, mit Hirnanaemie complicirten Anfällen äussert der Kranke Todesangst und kämpft gegen die drohende Bewusstlosigkeit, und die Athemanstrengungen treten in den Hintergrund; die Athemzüge sind zwar sehr häufig, aber flach.

So dauert der Zustand Stunden und Tage lang, bis plötzlich oder allmählich die Wärme, gewöhnlich unter Schweissbildung, in die Haut zurückkehrt und auch die übrigen Symptome von Angiospasmus, als Einschlafen und Schwäche der Glieder, Schwindel und Pupillendilatation, schwinden. Dann erst weichen die Angst und Athemnoth, der Herzschmerz. Der langsame wie der beschleunigte Puls kehrt zur Norm zurück, und der harte kleine Puls wird weich und natürlichgross. Die Herzerweiterung braucht meist eine Woche zur Rückbildung, etwas früher schwindet das etwaige Lungenoedem und die Albuminurie. Nicht immer sind die Anfälle stark genug, um jedesmal eine wahrnehmbare Dilatation des Herzens zu bewirken, aber sie pflegen dann um so häufiger, oft täglich zur selben Zeit anfzutreten, und nach öfterer Wiederkehr hat sich dann eine deutliche Erweiterung gebildet, welche wenig Neigung zur Rückbildung zeigt.

Oefter wiederkehrende Anfälle, selbst wenn sie nur leichterer Art sind, führen daher zur dauernden Dilatation, welche sorgsamer und ausdauernder Behandlung jedoch zu weichen pflegt. Auch nach der Rückbildung der Herzerweiterung lässt ein heftiger Anfall Monate lang Herzinsufficienz, d. h. kurzen Athem bei Muskelanstrengungen, zurück.

Die Herzerweiterung, obwohl vielfach nur Symptom einer Krankheit, hat vermöge der Umschriebenheit ihres Bildes, der Schwierigkeit, ihre Causalität zu ermitteln, und wegen ihrer Wichtigkeit für Leistungsfähigkeit und Lebensdauer des Individuums die Stellung einer selbständigen Krankheit erlangt. Trotzdem, und obwohl ihr letzter Grund immer derselbe ist, nämlich ein Missverhältniss zwischen der Kraft des Herzmuskels und der an denselben gestellten Arbeitsanforderung, sind doch die Ursachen sehr verschieden und ihre Ermittelung von höchster wissenschaftlicher und therapeutischer Bedeutung. Wir haben nach 3 Hauptrichtungen zu suchen. Entweder ist der Herzautomat selbst erkrankt und geschwächt, oder es werden ihm von Seiten der eigenen Höhlungen und der Gefässe Widerstände

entgegengesetzt, oder es werden ihm von den Herznerven zu starke ermüdende Arbeitsimpulse oder Hemmungen zugeführt.

An der Hand dieses Führers wollen wir die Symptome unseres Krankheitsbildes analysiren und zur Kenntniss des Wesens, bezw. der Ursache desselben zu gelangen suchen.

Ziehen wir zunächst die Verminderung der Herzfrequenz als etwaige Ursache der Ermüdnng und Erweiterung in Betracht, so ist keine Dilatation bekannt, welche ans einer automatischen oder vom Vagus bewirkten Verlangsamnng des Pnlses hervorginge. Sie ist auch höchst nnwahrscheinlich. In unserem Falle ist die Pulsverlangsamung sicher nicht ausreichend, die Durchströmung des Herzens so zu vermindern, dass dadurch der Muskel erlahmen könnte. Zudem ist der Radialpuls dieser Zustände weich und meist gross, im Gegensatz zu nnserem harten und kleinen Puls.

Dass Beschleunigung der Schlagfolge des Herzens unsere Krankheit vernrsachen könnte, ist eine näher liegende Möglichkeit, in so fern Beschleunigung eine Steigerung der Herzarbeit bewirkt und leicht Ermüdung des Herzmuskels erzeugen kann.

Es könnte eine Neurose des N. accelerans vorliegen, welche nach physiologischer Erfahrung eine Beschleunignng und Verstärkung des Herzschlags herbeiführen muss und so das Herz ermüden kann. Damit stimmt aber unser Symptomencomplex nicht überein. Der Accelerans erzeugt grosse und weiche Pulse, im Gegensatz zn nnserem kleinen und harten Radialpuls.

Einen automatisch beschleunigten Puls finden wir sehr oft bei Anaemie, Herzfehlern nnd Lungenaffectionen. Anaemie ist allerdings neben Neurasthenie der Boden, ans dem meist unser Krankheitszustand erwächst. Allein die Pulsbeschleunigung der Anaemie ist habituell, nnd die bisher bekannten Anfälle von Beschleunigung haben den Charakter der accelerantischen oder automatischen Pulsverstärkung, und der Puls ist stets weich.

Die durch Lungen- und Herzfehler erzeugte Form des Herzsturms trägt immer den Charakter der Paralyse an sich. Der Radialpuls ist klein und weich. Die Athemnoth und Cyanose beherrschen das Feld, und die unserem Zustande vorangehende Kälte der Oberfläche des Körpers hinkt erst nach. Zudem sind vor dem ersten Anfall unserer Herzdilatation oder zu Beginn desselben Lungen und Herz gesund, und die durch ihn erzeugten Veränderungen bilden sich meist wieder zurück.

Der harte, kleine Puls und der Initialfrost, welcher unseren Zustand bis zur Höhe begleitet, und mit dessen mehr oder weniger plötzlich erfolgendem Nachlass auch das Krankheitsbild schwindet, geben nnserem Zustand ein eigenartiges Gepräge und rücken den Gedanken nahe, dass der Frost die Cansa movens ist, und das lässt uns die znerst auftauchende Vorstellung, dass ein längst bestehender paralytischer Zustand des Herzens eine plötzliche Verschlimmerung erfährt, zurückweisen.

Harter Puls und Frost sind anerkannte Zeichen von Angiospasmus. Der Gefässkrampf eines so ausgedehnten Gebiets, wie es die Haut ist, muss Drucksteigerung hervorbringen, wenn nicht ein entsprechendes anderes Gefässgebiet sich erweitert. Nun haben wir aber hier nicht bloss in der Haut, sondern auch gleichzeitig in anderen grossen Abschnitten des Aortengebiets, zuweilen in allen, Symptome von Gefässkrampf. Schmerzen und Lähmung eines oder aller Glieder sind hier Zeichen vom Angiospasmus der Muskeln, so wie brennender Schmerz im Leibe vom Krampf im Splanchnicus zeugen. Dass Angiospasmus Anaesthesie, Lähmung und Neuralgie erzeugt, habe ich öfter an den Extremitäten mit Auge, Hand, Thermometer und Tasterzirkel beobachtet. Die Blässe des Gesichts und

die Dilatation der Pupillen sind zusammen mit dem Nebelsehen und der Bewusstlosigkeit unbestreitbare Zeugen des Sympathicuskrampfs im Kopfgebiet.

Ein auf den grössten Theil des Aortengebiets sich erstreckender Arteriospasmus macht nun die Dilatation des Herzens völlig erklärlich. Das Herz kann trotz gesundester Kraft den hohen Widerstand nicht mehr ganz überwinden, es entleert sich nicht völlig und schwillt von dem nachrückenden Blut immer mehr an.

Aber auch die sonstigen mit der Dilatation einhergehenden Symptome unseres Krankheitsbildes, so die Veränderung der Pulsfrequenz, erklären sich aus dem Angiospasmus.

Reizung des Splanchnicus erzeugt nach Asp Drucksteigerung und Verminderung der Pulsfrequenz, und sie kommt auch nach Durchtrennung des Vagus zu Stande. Reizung der Medulla bewirkt nach C. Ludwig Drucksteigerung und Beschleunigung der Pulsfolge auch nach Durchtrennung sämmtlicher zum Herzen tretender Nerven. Nach Johannsen macht langsam anwachsende, durch Reizung der Splanchnici bewirkte Drucksteigerung, natürlich unter Ausschluss der Herznerven, keine Veränderung der Pulsfrequenz oder Verminderung derselben, eine rasch anwachsende Drucksteigerung den von C. Ludwig beobachteten Effect.

Von Bezold sah die Beschleunigung der Pulsfolge auch dann eintreten, wenn nicht bloss die Herznerven durchtrennt, sondern auch die Coronariae verschlossen waren, ein Zusatz-Experiment, welches an sich Verlangsamung der Pulsfolge und Herzstillstand bewirkt. Durch diese Anordnung des Experiments ist auch die Möglichkeit ausgeschlossen, dass die Drucksteigerung eine bessere Durchströmung des Herzens und dadurch ein schnelleres Tempo seiner Arbeit hervorrufe.

Es bleibt demnach meines Wissens für die fragliche Beschleunigung der Pulsfolge keine andere Erklärung übrig, als dass der der Contraction des Herzens entgegengesetzte höhere Widerstand eine mechanische Erregung des Herzautomaten bewirkt, welche je nach der Raschheit ihrer Einwirkung entgegengesetzte Wirkung auf den Rhythmus äussert.

Auch die Therapie und deren Erfolg giebt ein Kriterium ab für die Richtigkeit unserer Auffassung des fraglichen Krankheitsbildes. Die Digitalis versagt hier stets. Natürlich. Denn wenn dieselbe auch die Energie des Herzmuskels hebt, und wenn es ihr gelingen sollte, den Rhythmus etwas zu verlangsamen und dadurch die Herzarbeit zu vermindern, so erhöht sie doch auch die vasomotorische Spannung, und die Vasomotoren behalten so das Uebergewicht.

Dagegen hat sich mir das Morphium in subcutanen Dosen von 2—4 cgrm als souveränes Heilmittel bewährt. Es setzt die Erregbarkeit aller Organe, so auch des vasomotorischen Centrums, und dadurch den Blutdruck herab. Die Hautkälte und alle anderen Folgen des Gefässkrampfs verschwinden danach überraschend schnell. Dass die vom Morphium bewirkte Herabsetzung der Energie des Herzmuskels die Circulation nicht abschwächt, sondern fördert, spricht nur um so deutlicher für unsere Auffassung vom Wesen der Krankheit. Allerdings bewirkt das Morphium auch subjective Besserung durch Herabsetzung der peripheren und centralen Sensibilität; allein das Weichwerden des Pulses und das Schwinden des Frostes, bezw. der objectiven Hautkälte geht der Besserung voran und lässt keinen Zweifel darüber aufkommen, dass die Wirkung des Mittels sich hauptsächlich auf die Vasomotoren erstreckt. Bald wird auch die Puls- und Athemfrequenz normal. Die Herzerweiterung braucht aber gewöhnlich 8 Tage Zeit zu ihrer Rückbildung, und ein etwaiges Lungenoedem verschwindet in 3—4 Tagen. Die Vasomotoren sind, wie wir sehen, sehr gefährliche Feinde des Herzens, im Kampfe mit ihm sind sie immer die Sieger. Gegen sie allein ist unser therapeutischer Angriff zu richten, und alle Stimulantien fürs Herz sind vom Uebel. Selbst für die begleitende Bewusstlosigkeit ist Morphium das beste Mittel.

In der Therapie des chronischen Verlaufs übernehmen die kohlensauren Bäder die Hauptrolle. Bei unvorsichtigem Gebrauch vermögen sie zwar den Anfall hervorzurufen, aber richtig angewendet, unterdrücken sie leichtere häufige Anfälle und beugen den schweren, selteneren vor, und die nicht zu alte Dilatation des Herzens beseitigen sie oft in wenigen Wochen. Sie sind überhaupt bei scharf individualisirter Verwendung das wirksamste Heilmittel jeder zwecklosen Dilatation des Herzens.

7. Herr Glax-Abbazia: **Zur diaetetischen Behandlung chronischer Herzkrankheiten.**

M. H.! Wenn ich mir an dieser Stelle das Wort erbeten habe zu einem Vortrage über die diaetetische Behandlung chronischer Herzkrankheiten, so geschah es nicht in der Absicht, Sie mit einer neuen Methode bekannt zu machen oder über die medicamentöse Behandlung den Stab zu brechen, sondern lediglich um Ihnen in Kürze die Resultate einer nunmehr zwanzig Jahre umfassenden Beobachtungsreihe zur Beurtheilung vorzulegen.

Es war im Jahre 1880, als ich das erste Mal, gestützt auf reiche Erfahrungen, welche ich ursprünglich als Assistent an weiland Professor Körner's Klinik in Graz und später in der Privatpraxis gesammelt hatte, auf den günstigen Einfluss einer strengen Regelung der Flüssigkeitsaufnahme bei Behandlung chronischer Herzkrankheiten hinwies. Meiner damaligen Mittheilung, welche in der Pester medicinisch-chirurgischen Presse erschienen war, wurde von Seite der Collegen keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und erst als Oertel vier Jahre später in seinem bekannten Buche über die Therapie der Kreislaufsstörungen ebenfalls die Flüssigkeitsentziehung verfocht, da wurde die Methode einer eingehenden Prüfung unterzogen. Leider wurde hierbei mehr die theoretische, als die praktische Seite der Frage erörtert. Es wurde sowohl bestritten, dass Herzkranke im Stadium der Compensationsstörung an einer hydraemischen Plethora leiden, als auch die Möglichkeit bezweifelt, durch Flüssigkeitsentziehung die Blutmenge erheblich einschränken und so dem Herzen die Arbeit erleichtern zu können. Diese auf Grundlage von Blutuntersuchungen hervorragender Kliniker, wie v. Bamberger und Lichtheim, erhobenen Bedenken und andererseits die durch Oertel empfohlene Combination der diätetischen Behandlung mit der Terrainkur, welch' letztere häufig, übertrieben und unrichtig angewendet, zu Misserfolgen führte, trugen dazu bei, dass das ganze Verfahren am Krankenbette zu wenig geprüft wurde. Es will mir allerdings scheinen, und ich glaube dies als Arzt an einem viel besuchten Kurorte, an welchen Patienten aus aller Herren Länder kommen, beurtheilen zu können, als ob die Aerzte jetzt mehr Gewicht auf die Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme legen würden, als dies ehedem der Fall war, aber meist beschränkt sich der ertheilte Rath nur darauf, wenig zu trinken, ohne dass der Kranke die stricte Weisung hätte, täglich die aufgenommenen Flüssigkeitsquantitäten und die abgegebenen Harnmengen genau zu messen. Diese halbe Maassregel hat aber zur Folge, erstens, dass die Patienten meist mehr Flüssigkeit zu sich nehmen, als sie sollten, zweitens, dass weder der Arzt noch der Kranke den Werth der Methode genügend kennen lernt. Gewiss verhalten sich nun wenige Menschen ablehnend gegen die Logik der Zahlen, und es sehen auch alle Patienten, welche genaue Aufzeichnungen machen, sofort ein, wenn sie täglich wesentlich mehr Flüssigkeit aufnehmen, als sie im Harn abscheiden, dass die restirende Wassermenge im Körper bleibt. Sie reduciren dann meist freiwillig die Aufnahme, und ist diese Entsagung von einem fortschreitenden Besserbefinden begleitet, so schwindet jede Schwierigkeit, welche sich vielleicht anfänglich der Behandlungsmethode entgegenstellte.

Ich besitze von mehreren hundert Herzkranken derartige Aufzeichnungen, welche sich nicht nur auf Wochen und Monate, sondern in einzelnen Fällen auf 4 bis 5 Jahre erstrecken, so dass ich mich für berechtigt halte, über die Methode ein Urtheil zu fällen. Leider ist es mir bei der beschränkten Zeit unmöglich, Ihnen hier die betreffenden Tabellen zu demonstriren, doch möchte ich mir erlauben, um Ihnen doch einen kleinen Einblick in die gewonnenen Resultate zu ermöglichen, über einige der schwersten Fälle kurz zu berichten:

Fall I betrifft einen Mann im Alter von 56 Jahren, welcher im Jahre 1870 eine Endocarditis überstand und seitdem an hochgradiger Insufficienz der Mitralis und der Aortenklappen litt. Seit dem Jahre 1884 traten mitunter stenocardische Anfälle auf. Von October 1887 bis 22. April 1888, an welchem Tage ich den Patienten übernahm, hatten sich die Beschwerden und namentlich die Athemnoth so sehr gesteigert, dass der Kranke pro Nacht $1\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Gramm Chloral consumirte. Das Herz war in jeder Richtung enorm vergrössert, die Beine bis zum Knie oedematös. Der Kranke nahm in dieser Zeit durchschnittlich pro die 1460 ccm Flüssigkeit zu sich und schied 1180 ccm aus. Ich reducirte die Einnahme allmählich auf 1000, 900, 800, während einiger Tage selbst auf 700 ccm. Vom 22. April bis 16. Mai wurden bei diesem Verfahren 1965 ccm mehr Harn ausgeschieden als Flüssigkeit aufgenommen worden war. Die Oedeme und die stenocardischen Anfälle waren geschwunden, so dass das Chloral, welches sieben Monate ohne jede Unterbrechung genommen wurde, vollständig ausgesetzt werden konnte. Von diesem Zeitpunkte an bis Juli 1889, also durch volle 15 Monate, trat nicht nur keine Störung des Wohlbefindens ein, sondern der Kranke konnte ziemliche Strecken Weges selbst mit leichten Steigungen überwinden, und sein Körpergewicht hob sich allmälich von 62,9 auf 69,7 Kilogramm. Die ganze Medication bestand in dieser Zeit in einigen Tropfen Tct. strophanti, welche bei zufälligen Gemüthsbewegungen solatii causa gegeben wurden.

In einem II. Falle von schwerer Insufficienz der Bicuspidal- und Aortenklappen, welcher einen Mann von 32 Jahren betraf, stellten sich allmählich die Zeichen mangelhafter Compensation mit allen ihren Folgeerscheinungen ein. Die tägliche mittlere Flüssigkeitsaufnahme betrug zwischen 2 und 3 Liter, während die Harnmenge sehr gering war. Endlich kam es zu bedeutenden Oedemen, und Herr Prof. Kahler, welcher damals den Kranken sah, stellte eine sehr üble Prognose. Es wurde Diuretin, 5 Gramm pro die, verordnet, worauf sich die Harnausscheidung hob und die Oedeme schwanden. Der Kranke reducirte jedoch seine Flüssigkeitsaufnahme nicht und war gezwungen, um die Diurese auf der nöthigen Höhe zu erhalten, ununterbrochen Diuretin zu nehmen, so dass er in einem Zeitraume von $4\frac{1}{2}$ Monaten 750 Gramm des Medicamentes verzehrte. Ich bemerke hier nebenbei, dass mir kein zweiter Fall bekannt ist, in welchem Diuretin in so kurzer Zeit in derartigen Mengen genommen worden wäre. Der Patient vertrug das Medicament ausserordentlich gut, doch war der Harn stets ziemlich eiweisshaltig. Als ich den Kranken in Behandlung nahm, setzte ich das Diuretin aus und reducirte gleichzeitig die flüssigen Ingesta auf die Hälfte, also auf etwa 1200 Gramm. Es sind seit jener Zeit vier Jahre verflossen, ohne dass irgend eine Compensationsstörung aufgetreten oder die Darreichung von Medicamenten nothwendig geworden wäre, und das Albumin ist nahezu gänzlich aus dem Harne verschwunden.

Ganz identische Erfahrungen habe ich bei Erkrankungen der Herzmuskeln gemacht, und ich möchte hier einen Fall erwähnen, bei welchem Digitalis ohne jeden Erfolg gegeben worden war, so lange die flüssigen Einnahmen nicht reducirt wurden, während bei gleichzeitiger diaetetischer Behandlung eine Dosis von 1,50 Pulv. fol. digital., auf drei Tage vertheilt, auf die Dauer vieler Monate genügte,

um jede Störung zu beseitigen. Der Patient war damals 66 Jahre alt und bot alle Zeichen einer hochgradigen Insufficienz des Herzmuskels und Atherom der Arterien. Die Oedeme waren enorm, und die Dyspnoe mit ausgesprochenem Cheyne-Stokes-schem Athmungstypus war erschreckend. Hohe Digitalisdosen von 2 Gramm, auf drei Tage vertheilt, und ebenso Calomel hatten ihren Dienst vollkommen versagt. Die flüssigen Ingesta betrugen durchschnittlich 1900, die Harnmenge 840 ccm. Bei einer Reduction der Flüssigkeitsaufnahme auf 760 ccm pro die blieb die Harnmenge 820 ccm, so dass täglich 60 ccm mehr ausgeschieden als eingenommen wurden. Es würde demnach in diesem Falle ohne Zweifel gelungen sein, durch blosse Reduction der flüssigen Ingesta das Oedem und die Athemnoth zum Schwinden zu bringen. Da ich aber den Kranken rascher von seinen Beschwerden befreien wollte, verordnete ich, obwohl, wie früher bemerkt, die Digitalis und das Calomel den Dienst versagt hatten, durch drei Tage je 0,50 Pulv. fol. digital. Es wurde in den folgenden vier Tagen bei einer Gesammtaufnahme von 3800 ccm eine Harnmenge von 9130 ccm entleert. Es hatte also jetzt bei gleichzeitiger Getränkreduction die Digitalis glänzend gewirkt. Während aber bei einer lediglich medicamentösen Behandlung einer weitvorgeschrittenen Insufficienz des Herzmuskels die Wirkung der Arzneimittel stets nur einige Tage anhält und die Wiederholung des Mittels in kürzester Zeit nothwendig erscheint, blieb in unserem Falle bei consequenter Durchführung der Flüssigkeitseinschränkung auf 1000 ccm die Harnausscheidung durch lange Zeit erhöht, so dass der Kranke in 26 Tagen 26600 ccm zu sich nahm und 39235 ccm, also ein Plus von 12635 ccm, ausschied. Hiermit waren auch die Oedeme und die Dyspnoe vollkommen geschwunden, und die Euphorie dauerte bei demselben Regime durch Monate an.

Ich könnte hier noch eine lange Reihe vollkommen identischer Fälle anführen, worauf ich aber, um Sie nicht zu ermüden, verzichte und zum Schlusse eile. Das Ergebniss meiner Erfahrungen lässt sich in folgenden zwei Sätzen zusammenfassen:

I. Die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr ist eine der wichtigsten Maassnahmen bei Behandlung chronischer Herzkrankheiten und genügt häufig allein, um eine Compensation herbeizuführen.

II. In vielen Fällen, wo die Herzmittel bereits ihren Dienst versagten, tritt ihre Wirksamkeit neuerdings hervor, sobald gleichzeitig die flüssigen Ingesta den Ausscheidungen entsprechend regulirt werden.

Ich habe die volle Ueberzeugung, dass Sie, m. H., bei einer genauen Durchführung der Methode zu denselben Resultaten gelangen werden wie ich selbst, und deshalb möchte ich Sie bitten, das Verfahren einer eingehenderen Prüfung zu unterziehen, als dies bisher geschehen.

Discussion. Herr Basch-Wien hebt hervor, dass er an einer alten Anschauung festhalte, dass man zwischen Flüssigkeits-Entwöhnung und -Entziehung wohl unterscheiden müsse. Erstere kann wohl stets auf das Herz wirken, und lässt sich das Wesen ihrer Wirkung nicht klar formuliren. Letztere kann möglicherweise sowohl günstig als auch ungünstig wirken.

### 8. Herr Posner-Berlin: Ueber kryptogenetische Cystitis und Pyelitis.

Vortragender berichtet über seine Versuche von Unterbindung des Darmes und der Urethra bei Kaninchen, aus denen hervorgeht, dass bei völligem Darmverschluss Bakterien, speciell Bacterium coli, den Darm verlassen, möglicherweise durch das Peritoneum hindurch in den Kreislauf aufgenommen werden und von da aus in den Urogenitalappart gelangen. Er hält für möglich, dass auf diese

Weise eine Zahl der als „kryptogenetisch" zu bezeichnenden Entzündungen, Pyelitis calculosa etc., entstehen, ohne dass Infection von aussen stattfindet.

Ausführlicheres über diesen Gegenstand wird in der „Berliner klinischen Wochenschrift" mitgetheilt werden.

---

## 3. Sitzung.

### Gemeinsame Sitzung der Abtheilungen für innere Medicin und für Psychiatrie und Neurologie.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr v. Ziemssen-München,

Stellvertreter des Vorsitzenden: Herr Wagner-Wien.

**9.** Herr Neusser-Wien: **Ueber einen besonderen Blutbefund bei uratischer Diathese.**

Ich erlaube mir, Ihnen gefärbte Trockenpräparate des Blutes zu demonstriren, welche, mit einer modificirten Ehrlich'schen Triacidmischung [1]) behandelt, charakteristische Bilder in den tingirten Leukocyten zeigen.

Ein Zufall brachte mich auf die Zusammengehörigkeit dieses Befundes mit der harnsauren Diathese.

Ich will im voraus bemerken, dass ich das Wort „harnsaure Diathese" im rein klinischen Sinne gebrauche, und dass demgemäss die Demonstrationspräparate grösstentheils von solchen Patienten stammen, welche entweder an typischer Gelenkgicht (Podagra) oder an harnsauren Nieren- und Blasensteinen gelitten haben, also Patienten, bei welchen der Arzt ohne weiteres, auch ohne eingehende Stoffwechseluntersuchung, die übliche Diagnose „harnsaure Diathese" zu stellen berechtigt ist.

Es wurden übrigens zur Bekräftigung dieser Diagnose fast in allen Fällen — und die Zahl derselben beläuft sich auf 100 Kranke — sehr genaue Harnanalysen vorgenommen, bei welchen sowohl die 24-stündige Harnsäureausscheidung über 0,8, selbst 1,5 g betrug, als auch der Harnsäurecoefficient, i. e. das Verhältniss der Harnsäure zum Harnstoff, statt des normalen 1:50 sich in den Grenzen zwischen 1:30 bis 1:20 bewegte.

Ausdrücklich möchte ich jedoch hierzu bemerken, dass allerdings bei Ermittelung dieser vorgenannten Zahlen die zur Untersuchung herangezogenen Patienten vorher nicht unter die Bedingung des Stickstoffgleichgewichtes gestellt wurden, eine vom rein wissenschaftlichen Standpunkte vollauf berechtigte, in der Privatpraxis jedoch höchstens unter den grössten Schwierigkeiten durchführbare und zudem bei der a priori zweifellos feststehenden Diagnose überflüssige Forderung.

Bei den Eingangs erwähnten Blutpräparaten handelt es sich nun nebst Vermehrung der Zahl sämmtlicher Leukocyten überhaupt um das Auftreten beson-

---

1) Das Reagens wurde bisher derart bereitet, dass zum Ehrlich'schen Farbengemisch soviel Methylgrün zugesetzt wurde, bis ein von einem an typischer uratischer Gicht leidenden Patienten entnommenes Blutpräparat die „uratische Veränderung" der Leukocyten darbot.

Nach vorläufiger Prüfung stellen sich die quantitativen Verhältnisse, wie folgt:

| | | |
|---|---|---|
| Gesättigte wässerige Lösung von | Säurefuchsin | 50 ccm |
| | Orange S. | 70 „ |
| | Methylgrün | 80 „ |
| Aq. destillat. | | 150 „ |
| Alcohol abs. | | 80 „ |
| Glycerin | | 20 „ |

derer Körnchen- und Klumpenbildungen in der protoplasmatischen Zone, überwiegend in der unmittelbarsten Umgebung des Leukocytenkernes, welche die Eigenschaft besitzen, sich mit der basischen Componente des Ehrlich'schen Triacids intensiv schwarz zu färben.

Diese polymorphen Granula sind in ihrer Grösse variabel und präsentiren sich unter dem Mikroskope derart um den Kern gelagert, dass der äussere Rand desselben entweder wie gezackt, oder höckerig oder regelmässig, wie mit runden Perlen oder mit einem Rosenkranz concentrisch umsäumt, sich darstellt.

Solche Körnungen liegen begreiflicherweise nicht bloss neben, sondern auch über dem Kerne; es handelt sich um allseits perinuclear vorfindliche Granulationen.

Diese Körnungen vertheilen sich in Bezug auf die einzelnen Leukocytengattungen derart, dass sie mit besonderer Deutlichkeit innerhalb der mononuclearen, sowohl der grossen als der kleinen Lymphocyten anzutreffen sind, in gleicher Weise aber auch in den polynuclearen neutrophilen und selbst in den eosinophilen Zellen vorkommen.

Dass hierbei wirklich besondere Structureigenthümlichkeiten der Zellsubstanz, keineswegs Artefacte, resp. Farbstoffpräcipitate vorliegen, dafür spricht, abgesehen von der regelmässigen Anordnung dieser Körnungen, vornehmlich auch der Umstand, dass dieselben im Blute nur bei bestimmten Individuen in überaus reichlicher Menge constant nachweisbar sind, während sie in den Blutpräparaten anderer Individuen trotz vollständig gleicher Behandlung der ersteren mit dem gleichen Reagens überhaupt nicht auffindbar sind, bei anderen Individuen aber wieder nur als vorübergehender Befund und diesfalls nur in geringgradiger Entwickelung auftreten.

So sicher diese Thatsache feststeht, dass man es mit specifischen, nur einer bestimmten Krankheitsgruppe zukommenden Structurveränderungen der Zelle zu thun hat, so schwer fällt die Beantwortung der Frage nach der morphologischen und chemischen Natur dieser Körnungen.

Vom morphologischen Standpunkte könnte man sie auffassen als basophile Granula des Protoplasmas, demnach als den Granulis der Mastzellen analoge Gebilde.

Befindet sich hierzu schon ihre fast ausschliesslich perinucleare Lagerung im Gegensatze, so spricht vollends dagegen das Factum, dass sie die für die Mastzellgranula charakteristische Färbung nicht geben.

Auch der Umstand, dass sie am deutlichsten in den mononuclearen Lymphocyten zu beobachten sind, in denen überhaupt eine Differenzirung des Protoplasmas nicht besteht, lässt diese Gebilde als reine Abkömmlinge n u r des Protoplasmas nicht deuten.

Schon hierdurch wird man auf ihre näheren Beziehungen zum Zellkerne verwiesen, umsomehr, als dieselben, abgesehen von ihrer topographischen Anordnung, in der unmittelbaren Umgebung des Leukocytenkernes, in seltenen Fällen sogar (nach den Beobachtungen Dr. Stanislaus Ludwig's) um den Kern eines kernhaltigen Erythrocyten angetroffen wurden.

Man könnte hiermit der Vermuthung Raum geben, dass diese Granula in das Zellprotoplasma vordringende und vom Kerne abgeschnürte Chromatinfortsätze desselben wären.

Dieser Erklärung steht aber im Wege erstens die Thatsache, dass diese Körnchen die Eigenschaft, mit den besten Kernfärbemitteln, wie Safranin, Haematoxylin, Nigrosin oder saurem Methylgrün, sich zu tingiren, nicht besitzen, zweitens der Umstand, dass Präparate, welche in frisch getrocknetem Zustande bei der combinirten Tingirung die specifische Reaction in der ausgeprägtesten Weise zeigen, dieselbe in lufttrockenem Zustande nach 2—3 Wochen entweder ganz verlieren oder nur mehr rudimentär aufweisen.

Es mangelt diesen Körnungen sonach die Resistenzfähigkeit der Chromatinsubstanz des Kernes.

Gleichwohl möchte ich der Ansicht sein, dass diese eigenartigen Granulationen Abkömmlinge des Kernes sind und einen Uebertritt von chemisch modificirten färbbaren Bestandtheilen des Kernes in den Protoplasmaleib bedeuten.

Von diesem Standpunkte ausgehend, müsste man die Granula als Kugeln oder Tropfen einer dem Nucleoalbumin innig verwandten, wegen ihrer Vergänglichkeit und Empfindlichkeit vielleicht den Globulinen (Nucleoglobulin?) zugehörigen Eiweisssubstanz betrachten.

Diese Ueberlegung im Zusammenhange mit der Thatsache, dass diese so eben erwähnten Veränderungen der Leukocyten gerade bei der uratischen Diathese vorkommen, stünde im Einklange mit dem Funde Horbaczewski's, dem zufolge beim Zerfalle nucleinhaltiger Elemente Harnsäure entsteht.

Dieser Befund stimmt vielleicht überein mit der so zu sagen physiologischen uratischen Diathese der Vögel, der Reptilien und, was den Arzt vor allem interessirt, mit der gleichsam latenten uratischen Diathese der menschlichen Embryonen, deren Blut reichlich kernhaltige Erythrocyten und eben deshalb reichlich Nuclein führt und aus diesem Grunde reichliches Material für die Production von Harnsäure liefert, ein Verhalten, welches möglicherweise in der Ausscheidung des harnsäurereichen Guanos einerseits, und andererseits ganz besonders in dem Auftreten des Harnsäureinfarctes der Neugeborenen seinen Ausdruck findet.

Da nun, wie schon anfänglich hervorgehoben, bei der uratischen Diathese eine Vermehrung der nucleinhaltigen Leukocyten besteht, und zudem nach meinen eben geschilderten Blutbefunden jeder einzelne Leukocyt diese Vorstufen der Harnsäure reichlicher enthalten dürfte, so möchte ich im Sinne der Horbaczewski-schen Auffassung bei meinen Blutpräparaten eine vermehrte Production resp. Aufnahme und in weiterer Folge einen gesteigerten Zerfall der in den Zellen enthaltenen Vorstufen der Harnsäure annehmen, vorausgesetzt, dass meine vorhin aufgestellte Ansicht über die Natur der fraglichen Körnchen sich bestätigen wird.

Diese eigenthümlichen Blutpräparate stammen zwar zum grössten Theile von Patienten, welche an typischer regulärer Gicht der Füsse und der Hände litten oder mit Gichtknoten behaftet waren oder harnsaure Nieren- und Blasensteine trugen.

Daneben verfüge ich aber über eine Reihe von Fällen, bei welchen die uratische Diathese in nicht gleich klinisch klarer Form, sondern larvirt unter einem vielgestaltigen Symptomenbilde bestand, welches mit dem längst schon von Klinikern als irreguläre Gicht bezeichnetem Krankheitsbilde sich deckte.

Es handelte sich darunter um Fälle von acutem Muskelrheumatismus, um Fälle von Asthma nervosum, um Fälle chronischer Hautaffectionen, um Fälle gastrointestinaler Störungen, um manche Formen von Diabetes bei gutgenährten Individuen, von Neuralgien, wie Hemicranie, ferner Schwindel, sowie allerlei Formen von Neurasthenie, bei welchen genaue und wiederholte quantitative Harnanalysen eine vermehrte Harnsäureausscheidung mit Erhöhung des Harnsäurecoefficienten ergaben.

Darunter befanden sich auch Fälle, bei welchen nebst vermehrter Harnsäureexcretion auch ausgesprochene Oxalurie bestand, was deshalb interessant ist, weil die Beziehungen der Harnsäure zur Oxalsäure und beider vorgenannten Stoffwechselanomalien hinlänglich fixirt sind.

Als bemerkenswerthe Thatsache möchte ich hier nur die eine Beobachtung anführen, dass ein ausgesprochener Uratiker, dessen Blut die erwähnte Reaction zeigte, durch ausschliessliche Pflanzenkost sich in einen Oxaluriker verwandelte, ein interessantes Seitenstück zu der von Davy vor langer Zeit mitgetheilten Beob-

achtung, welcher auf die spontane Entstehnng von Oxalsäure im Guano, offenbar durch Oxydation der in letzterem vorhandenen Harnsäure, aufmerksam machte.

Auch in allen vorerwähnten Fällen dieser atypischen uratischen Diathese fand ich im Blute die besprochenen Veränderungen in den Leukocyten.

Diese meine positive Beobachtung dürfte das Interesse des Arztes zunächst vom diagnostischen Standpunkte beanspruchen, sie dürfte des weiteren vielleicht geeignet sein, manche bisher unbekannte Manifestationen einer bestehenden uratischen Diathese zu klären nnd unter einen gemeinschaftlichen Gesichtspunkt zu bringen, wodurch es gelingen könnte, die von den alten Aerzten vielfach vermuthungsweise als Arthritismus cutis, cordis, ventriculi u. s. w. bezeichneten Organaffectionen mit grösserem Grunde der uratischen Stoffwechselanomalie einheitlich einzuverleiben.

Ich halte jedoch diese meine Beobachtung und die weitere Verfolgung derselben auch noch aus einem anderen Grunde für wichtig.

Es sind dies die Beziehungen dieser Blutveränderungen zur Tubercnlose, welche darin bestehen, dass in reinen, sowohl initialen als vorgeschrittenen Formen von Tuberculose eben diese Blutveränderungen entweder dauernd fehlten oder nur in einem sehr geringen Grade angedeutet waren.

Schon die alten Aerzte, insbesondere die französischen Kliniker haben auf den Antagonismus zwischen Arthritis und Tuberculose hingewiesen, und wieder im letzten Tuberculosecongress in Paris wurde dieses Thema im gleichen Sinne besprochen.

Die allgemeine ärztliche Erfahrung bestätigt diese Behanptnng, dass einerseits ein mit Podagra Behafteter der Tuberculose nicht anheimfällt, andererseits, dass typische Gichtanfälle bei Tuberculösen ebenfalls nicht zur Beobachtung gelangen.

Wenngleich dieser Antagonismus zwischen Gicht und Tuberculose für die ansgesprochenen Fälle als klinische Thatsache hingestellt werden muss, so darf nicht verschwiegen werden, dass uratische Individnen keine absolute Immunität gegen Tnbercnlose besitzen. Denn es giebt Fälle von Tuberculose bei solchen Individuen, welche nach der Auffassung der Franzosen den sogenannten „neuroarthritischen" Typus durch Vererbung erworben haben.

Bei solchen aber zeigt die Tuberculose besondere Eigenthümlichkeiten, deren Hauptkriterium in der Neigung znr bindegewebigen Umwandlung, daher zur Heilung der tuberculösen Infiltrate liegt.

Und deshalb wird diese Form, im Gegensatze zur Phthisis ulcerosa, als Phthisis fibrosa benannt und letztere mit Phthisis arthritica identificirt.

Im Anschlusse daran möchte ich bemerken, dass nach den bisherigen Untersuchungen Dr. Victor Neudörfer's, welcher diesem speciellen Theile der Beziehungen der Tubercnlose zu den genannten Blutveränderungen näher zu treten unternommen hat, thatsächlich jene Formen der Lungentuberculose, welche die besprochenen „uratischen" Blutveränderungen zeigten, im Gegensatze zu anderen, rasch verlaufenden Formen einen chronischen, milderen Verlauf darboten.

Dies illustrirt unter anderem am besten eine auf meiner Klinik zur Zeit befindliche, mit Larynx- und beiderseitiger Lungentuberculose behaftete Patientin, welche nach dem physikalischen Befunde einen rasch progredienten Verlauf vermuthen liess und trotzdem sich im Augenblicke in einem eher relativ gebesserten Zustande befindet.

In ihrem Blute fanden sich, allerdings geringgradig, die geschilderten uratischen Veränderungen, während diese fehlten im Blnte bei einigen anderen Lungentuberculösen, welche, in anscheinend gleichem Zustande auf die Klinik gebracht, längst der Krankheit erlegen sind.

Aehnliche Differenzen, wie im Blute bei Lungentuberculose und Gicht, fand ich auch bei Diabetes.

Bei manchen Diabetikern, bei welchen auch die quantitative Harnanalyse eine vermehrte Ausscheidung der Harnsäure und Oxalurie ergab, bei welchen der Ernährungszustand ein befriedigender war und innerhalb einer fast 4jährigen Beobachtungszeit keine wesentliche Verschlimmerung des Leidens eintrat, zeigte das Blut die besprochenen Veränderungen in ausgeprägter Weise. Wieder bei anderen fehlten dieselben vollständig.

Diese zu gleicher Zeit untersuchten Patienten gingen an rasch fortschreitendem Diabetes und Lungentuberculose zu Grunde.

Nicht unerwähnt darf auch der Gegensatz in den Blutpräparaten bei Leukaemie bleiben.

Bei myelogener Leukaemie kommt nach den bisherigen fremden wie eigenen Beobachtungen Tuberculose nicht vor, während bei der selteneren lymphatischen Leukaemie Tuberculose keine rare terminale Complication bildet.

Uebereinstimmend hiermit zeigten 3 an myelogener Leukaemie leidende Patienten ausgesprochene uratische Veränderungen im Blute, während ein anderer, das Blutbild einer typischen lymphatischen Leukaemie darbietender Kranker keine Spur dieser Veränderung an den Leukocyten erkennen liess.

Diese letzteren Beobachtungen stehen mir aber bloss als vereinzelte zur Verfügung, so dass ich sie nur als Anregung für weitere analoge Untersuchungen vorlegen kann.

Selbst die Untersuchungen von Tuberculösen, deren Zahl sich auf circa 50 beläuft, halte ich für noch nicht vollständig hinreichend, um aus denselben endgültige Schlüsse für die Prognose dieser Erkrankung zu ziehen.

Das Eine aber glaube ich mit Sicherheit behaupten zu können, dass in sämmtlichen Fällen das Vorhandensein der auf grösseren Gehalt von nucleinhaltigen Eiweissstoffen im Blute hinweisenden Veränderungen desselben nicht als Zeichen einer Uebereraährung des Gesammtorganismus gelten, der Mangel der „uratischen" Veränderungen nicht als Theilerscheinung der allgemeinen Kachexie aufgefasst werden kann. Denn ich habe die uratischen Veränderungen ebenso bei heruntergekommenen abgemagerten Uratikern gefunden, wie bei verhältnissmässig gut genährten Phthisikern vermisst.

Eher könnte man, von der Voraussetzung ausgehend, dass die weissen Blutkörperchen nach vielfach geäusserter Anschauung als einzellige Drüsen aufzufassen sind, und dass das Auftreten der perinuclearen Granulationen der secretorischen Thätigkeit des Zellkernes seinen Ursprung verdankt, sich vorstellen, dass die Leukocyten sowohl morphologisch als biologisch im Zustande einer einseitigen Ueber- oder Unterernährung sich befinden, und dass bei der uratischen Diathese bereits die mononuclearen neugeborenen Elemente die Merkmale einer potenzirten Vitalität an sich tragen, während bei der Tuberculose dieselben jungen Elemente die Zeichen der functionellen Insufficienz, so zu sagen die Zeichen des angeborenen Marasmus, zur Schau tragen.

Hier würden die mononuclearen Elemente im Sinne der Bakteriologen gleichsam als widerstandslose Cytophagen, dort als resistenzfähige und bakterienfeindliche Phagocyten geboren, ein Moment, welches bei der feststehenden Thatsache der Heredität beider Krankheitstypen eine erhöhte Aufmerksamkeit beansprucht.

Sollten weitere Forschungen in der von mir betretenen Richtung die Constanz meiner Befunde ergeben, so müsste daraus folgerichtig der haematologische Gegensatz der uratischen Diathese zur Tuberculose resultiren, und dieser Gegensatz würde naturgemäss der Humoralpathologie der tuberculösen Diathese eine neue Stütze verleihen.

Discussion. Herr Löwit-Innsbruck macht darauf aufmerksam, dass analoge Bilder, wie sie soeben von Neusser als uratische Veränderungen der Leukocyten mitgetheilt wurden, an den weissen Blutkörperchen des Flusskrebses und an gewissen Leukocyten des Kaninchenknochenmarkes als normaler Befund nachweisbar sind und von ihm (Löwit) als „pyrenogene Körper" bezeichnet wurden. Löwit kann sich in Folge dessen der von Neusser gewählten Bezeichnung: „uratische Veränderungen der Leukocyten" nicht anschliessen, erklärt sich im übrigen aber mit den Ausführungen Neusser's einverstanden.

10. Herr Pal-Wien: **Multiple Neuritis und Tabes.**

Der Vortragende beschäftigt sich mit Veränderungen im Rückenmarke nach Intoxicationen im weitesten Sinne des Wortes (Ergotismus, Pellagra, Alkohol, pern. Anaemie etc.). Diese Veränderungen betreffen vorzüglich den Hinterstrang, und oft sehr ausgedehntermaassen. Die Localisation dieser Veränderungen muss die Frage nach der Beziehung derselben zur Tabes aufwerfen. Einige Autoren sehen jedoch in diesen Hinterstrangerkrankungen Erkrankungen besonderer, von den Hinterwurzeln nicht direct abhängiger Systeme. Die grosse Ausbreitung der Veränderung im Hinterstrang weist jedoch darauf hin, dass die Hinterwurzeln in ihren intramedullaren Theilen doch ergriffen erscheinen.

An der Hand der Präparate eines Falles von multipler Neuritis nach Bleiintoxication wird gezeigt, dass in Fällen von Intoxication thatsächlich auch Erkrankungen im Hinterstrang entstehen können, welche der Ausbreitung nach der Tabes entsprechen. Die (mit Hülfe des elektrischen Mikroskopes projicirten) Rückenmarkspräparate zeigen in diesem Falle nebst Degeneration im Burdach'schen Strange des Halsmarks auch myelitische Herde und deren Ausgang, die Sklerose, welche aus der gleichen Ursache hervorgehen können. In einem weiteren Falle, welcher sich gleichfalls unter dem Bilde der multiplen Neuritis präsentirte, waren alle Erscheinungen der Tabes vorhanden. Die Patientin überlebte die Entwickelungsperiode der Erscheinungen fast durch drei Jahre und bot das Bild schwerer Tabes; eine solche wurde jedoch nicht angenommen wegen der Acuität der Entwickelungsperiode. Das anatomische Bild zeigt die hochgradige Degeneration der Hinterstränge, ein der alten Tabes conformes Bild, Degeneration der Seitenstränge in den unteren Partien, Randdegenerationen, Veränderungen der Pia.

Vortragender sieht auch in diesem Falle eine multiple Neuritis und glaubt, dass die typische Tabes in gleicher Weise sich entwickelt.

Im Anschlusse an den Vortrag fand eine Demonstration von Rückenmarks- und Gehirnpräparaten mit dem Projectionsapparat statt.

Ausführlicheres wird in den „Wiener medicinischen Blättern" veröffentlicht werden.

11. Herr Anton-Graz hielt seinen angekündigten Vortrag: **Ueber Balkendegeneration im menschlichen Grosshirn.**

Der Vortragende präcisirt den derzeitigen Stand der Frage über das Zusammenwirken der Grosshirnhemisphären und die Anatomie und Bedeutung des Gehirnbalkens.

In einem Falle von Erkrankung des rechten Gehirnes durch Verlegung der hinteren Gehirnarterie war auch ein Theil der Balkenzwinge erweicht. Anton demonstrirte nun Horizontaldurchschnitte durch das rechte und linke Gehirn, wobei es sich zeigte, dass auch durch die Balkendegeneration im linken Grosshirn secundär merkliche Veränderungen vor sich gegangen sind.

Als Ergebniss der Untersuchung ist anzusehen: Das äussere Balkentapetum ist kein Commissurensystem, sondern ein Associationssystem, welches verschieden-

artige Gehirnstellen verbindet. Es folgen noch die klinischen Gesichtspunkte für derartige Erkrankungen.

12. Herr HERMANN SCHLESINGER-Wien stellt **zwei Fälle von typischer Akromegalie** vor, welche gegenwärtig an der Klinik des Herrn SCHRÖTTER in Behandlung stehen.

Im ersten Falle besteht neben den Wachsthumsanomalien Atrophia nervi optici sinistri, rechtsseitige complete Oculomotoriuslähmung und temporale Hemianopsie am linken Auge.

Im zweiten Falle ist ein Nystagmus rotatorius, Opticusatrophie und bitemporale Hemianopsie vorhanden.

Im Anschlusse an beide Fälle, bei welchen Vortragender eine Erkrankung der Hypophysis cerebri vermuthet, bespricht derselbe kurz die Diagnose der Hypophysiserkrankungen, welche erst durch das Vorhandensein localer Hirnsymptome (bitemporale Hemianopsie, Opticusatrophie und Augenmuskellähmungen) neben typischer Akromegalie mit allen Symptomen derselben ermöglicht wird.

Discussion. Herr MARINO-Triest erwähnt einen Krankheitsfall von Akromegalie mit acutem Verlauf, bei welchem Dr. FRATNIK eine Cyste der Hypophyse gefunden hat, welche MARINO als cystöse Erweiterung der Drüse diagnosticirte.

Herr MORITZ-München berichtet über einen Fall von acut sich entwickelnder Akromegalie mit dem interessanten Symptome einer ganz bedeutenden Hervorwölbung des Sternums, wie bei den höchsten Graden von Aneurysma.

Herr HIGIER-Warschau spricht von einem Falle von Akromegalie mit Auftreibung des Manubrium sterni und bemerkt zur Aetiologie, dass ihm auch zwei Fälle bekannt sind, welche im Gefolge eines Schreckes entstanden sind.

Herr BAYER-Karlsbad berichtet über die Beobachtung von Oxalurie mit besonders grossen Krystallformen bei einem Falle von Akromegalie.

Herr HIGIER-Warschau fügt hinzu, dass er in einem Falle auch Aceton in grossen Mengen aufgefunden hat, und erwähnt ein weiteres Symptom von Atrophie der Genitalien bei diesem Patienten.

13. Herr MAXIMILIAN STERNBERG-Wien: **Zur Akromegalie.**

Die Ausführungen des Vortragenden stützen sich auf eigenes neues Material, und zwar: ein lebender Fall, zwei vollständige Skelette, ferner Photographien und Maasse eines Schädels. Er bespricht zunächst die Frage: Welcher Zusammenhang besteht zwischen Akromegalie und Riesenwuchs? An der Hand der Arbeiten von LANGER und nach erneuertem Studium der von diesem Forscher untersuchten Riesenskelette wird nachgewiesen, dass es zwei ganz verschiedene Arten von Riesen giebt: physiologische und pathologische. Die ersteren sind einfach Menschen von übermässiger Körpergrösse, die anderen zum allergrössten Theile typische Fälle von Akromegalie. Die anatomischen Befunde bei physiologischen Riesen haben mit denen bei Akromegalie nichts zu thun, doch kommt beides ungewöhnlich häufig an einem und demselben Individuum vor, so dass von allen Akromegalischen 20% riesig sind, von allen beschriebenen Riesen 40% akromegalisch. Der causale Zusammenhang besteht darin, dass der Riesenwuchs eine Disposition zu allgemeinen Dystrophien (Vegetationsstörungen) und besonders häufig zur Akromegalie voraussetzt. Eine gleiche Disposition für allgemeine Vegetationsstörungen liegt in der lymphatischen Constitution. Als Theilerscheinung derselben ist die bisher unerklärte Vergrösserung der Thymus aufzufassen, da die Sectionsberichte ausserdem vielfach Hyperplasie der anderen lymphatischen Organe nachweisen. In Bezug auf die Diagnose ist auf die Unterscheidung von Crania progenea zu achten, was bisher nicht berücksichtigt worden ist und manche zweifelhafte Fälle

erklärt, ebenso auch die jetzt ganz vergessene allgemeine Hyperostose. Von klinischen Erscheinungen bespricht er die erst in neuster Zeit berücksichtigten Paraesthesien und Schmerzen der Extremitäten, welche zu den typischen Frühsymptomen der Krankheit gehören.

(Eine ausführliche Publication erfolgt in der „Zeitschrift für klinische Medicin".)

Discussion. Herr Schlesinger-Wien bemerkt, dass auch in seinen beiden Fällen die gleichen Schmerzen vorhanden waren, und stellt eine Anfrage bezüglich therapeutischer Eingriffe gegen diese Schmerzen.

Herr Sternberg erwähnt, dass die Fütterung von Schilddrüsensaft in einem Falle leichte Besserung erzielte, in zwei Fällen aber resultatlos war. In dem Falle Mosler schwanden die Schmerzen nach Ergotingebrauch und Behandlung mit dem Faradischen Pinsel. Herr Sternberg bemerkt jedoch weiter, dass die Schmerzen zumeist auch von selbst später schwinden.

Herr v. Ziemssen-München stellt die Frage, ob der Verlust in der Genitalsphäre auch bei Männern eintrete, und ob derselbe auch bei dem demonstrirten Manne bestanden habe.

Herr Schlesinger bemerkt, dass sich die Potenz der meisten publicirten Fälle, Männer betreffend, verringert hatte.

**14. Herr Stern-Breslau: Ueber eine neue Art nervöser Functionsstörungen.**

M. H.! Die neue Art nervöser Functionsstörungen, über die ich hier berichten möchte, besteht in einer periodisch auftretenden Herabsetzung der Functionen der Hirnrinde: In Zwischenräumen von einigen Secunden tritt eine Herabsetzung der Sensibilität auf allen Sinnesgebieten, eine Parese mit gleichzeitiger Ataxie der willkürlichen Musculatur, endlich eine Abnahme der intellectuellen Leistungsfähigkeit auf.

Intermittirendes Auftreten nervöser Störungen ist bei Reizzuständen (Schmerz auf sensiblem, Krampf auf motorischem Gebiet) keine seltene Erscheinung. Dem gegenüber handelt es sich hier um intermittirendes Auftreten von Ausfallserscheinungen.

Diese eigenartige Störung der Hirnfunctionen wurde von mir bisher in 2 Fällen beobachtet. In beiden handelte es sich um Folgezustände von Kopfverletzungen bei Arbeitern. In dem ersten bestanden neben Störungen offenbar functioneller Natur Symptome, die auf eine Läsion der Hirnrinde im Bereich der linken vorderen Centralwindung hinwiesen (klonische und tonische Krämpfe der rechtsseitigen Extremitäten, rechtsseitige Parese und Herabsetzung der Sensibilität, später allgemeine Krampfanfälle vom Charakter der Rinden-Epilepsie). Bei dem zweiten Patienten handelte es sich um eine ungewöhnliche functionelle Neurose, deren Hauptsymptom in symmetrisch und gleichzeitig auftretenden Zuckungen gewisser Muskeln bestand und die in so fern Aehnlichkeit mit der Myoklonie hatte.[1])

In beiden Fällen waren die hier zu schildernden intermittirenden Ausfallserscheinungen in ihrem zeitlichen Ablauf unabhängig von den motorischen Reizerscheinungen. Während die letzteren ganz unregelmässig auftraten (zuweilen nur einige Male im Laufe eines Tages), liessen sich die ersteren bei beiden Pa-

1) Den ersten Fall habe ich seit Ende April 1893 im Ambulatorium der Breslauer medicinischen Klinik, später auch einige Wochen auf der stationären Klinik beobachtet. Die Kenntniss des zweiten Falles verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Collegen Dr Mann, Assistenzarzt an der Poliklinik für Nervenkrankheiten. Herrn Medicinalrath Prof. Dr. Wernicke bin ich für die Ueberlassung desselben zu grossem Danke verpflichtet. Beide Patienten habe ich der medicinischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vorgestellt.

tienten viele Monate hindurch bei jeder Untersuchung nachweisen und bestehen auch gegenwärtig noch.

Auf die hier zu schildernden Störungen wurde ich bei dem ersten Patienten aufmerksam durch die Untersuchung der faradocutanen Sensibilität. Als ich hierbei zufällig einige Male hinter einander bei gleichbleibendem Rollenabstand dieselbe Stelle des rechten Arms mit der Elektrode berührte, gab der Patient spontan an, dass er bei den verschiedenen Berührungen eine bald stärkere, bald schwächere Empfindung gehabt habe. Dies veranlasste mich, die Sache näher zu untersuchen.

Zunächst waren zufällige Fehlerquellen, wie etwa ungleichmässiges Arbeiten des benützten Inductionsapparats, ungleichmässiges Aufsetzen der Elektrode und dergleichen mit Leichtigkeit auszuschliessen. Auf der linken Körperhälfte des Patienten oder bei anderen Versuchspersonen wurden bei der gleichen Versuchsanordnung keine Empfindungsschwankungen[1]) ausgelöst. Ferner liess sich alsbald constatiren, dass es sich bei dieser Erscheinung nicht um ein Ermüdungsphänomen handeln konnte; denn, wenn die Prüfung (mit gleichbleibender Reizstärke) in beliebig wechselnden Zeitabständen und jedesmal nur für ganz kurze Zeit vorgenommen wurde, so wurden dabei ebenfalls bald stärkere, bald schwächere Empfindungen ausgelöst. Für Berührungs-, Schmerz- und Temperaturempfindung wurden gleichzeitige Schwankungen constatirt.

Nach einigen Wochen, während deren auch die motorischen Reizerscheinungen schwächer wurden, hörten die Schwankungen zunächst auf. Als aber nach Ablauf eines halben Jahres anfallsweise langdauernde tonische Krämpfe in den rechtsseitigen Extremitäten auftraten, zeitweise mit Beeinträchtigung des Bewusstseins einhergehend, liessen sich jetzt auch wieder jene Schwankungen und zwar nunmehr doppelseitig constatiren.

Die Intensität derselben nahm nun rasch zu: Sehr starke faradische Ströme oder sonstige sensible Reize wurden während der Schwankungen gar nicht mehr schmerzhaft empfunden; gleichzeitig zeigte sich eine ebenfalls sehr starke Herabsetzung der Temperatur-, Lage- und Bewegungsempfindung u. s. w. Ferner bemerkte jetzt der Patient, dass gleichzeitig hiermit eine vorübergehende Verdunkelung des Gesichtsfeldes eintrat. Die periodische Abnahme der Sehschärfe erreichte bald so hohe Grade, dass Patient zur Zeit der Schwankungen fast oder ganz amaurotisch wurde. Auch das Hörvermögen zeigte eine gleichzeitige, wenn auch nicht ganz so starke Herabsetzung. Geruchs- und Geschmacksvermögen waren in dieser Hinsicht nicht zu prüfen, weil dieselben seit dem Unfall für die gewöhnlich zur Prüfung angewandten Reize erloschen waren.

Gleichzeitig mit diesen Schwankungen der Sensibilität wurde intermittirendes Schwächerwerden, bezw. Erlöschen gewisser Haut- und Schleimhautreflexe besonders deutlich beim Würgreflex, den Plantarreflexen, sowie bei allen reflectorischen Abwehrbewegungen auf schmerzhafte Reizung beobachtet. Die Pupillen- und Sehnenreflexe zeigten dagegen keine periodischen Intensitätsänderungen.

Die Betrachtung des Ganges des Patienten zu einer Zeit, als die Sensibilitätsschwankungen schon sehr hochgradig waren, zeigte, dass gleichzeitig mit denselben auch eine intermittirende Parese und Ataxie der Musculatur vorhanden war. In Zwischenräumen von einigen Secunden wurden seine Schritte klein, mühsam, unsicher, er knickte öfter ein und schwankte stark. Eine directe Prüfung der motorischen Kraft und des Coordinationsvermögens — abwechselnd

---

1) Der Kürze halber werde ich im Folgenden die Perioden herabgesetzter Functionen — gleichviel auf welchem Gebiete — als (scil. negative) „Schwankungen“, die dazwischen liegenden Zeiträume als „Zwischenzeiten“ bezeichnen.

zur Zeit der Sensibilitätsschwankungen und in den Zwischenzeiten vorgenommen — bestätigte das schon aus der blossen Betrachtung des Ganges entnommene Resultat auch für die übrige willkürliche Musculatur.

Auch die geistigen Functionen zeigten zu dieser Zeit ein gleichzeitiges intermittirendes Nachlassen. Zunächst fiel auf, dass der Patient beim spontanen Sprechen Pausen machte. Auf die Frage, warum er dies thue, antwortete er, dass ihm, wenn es finster würde, das Denken und Sprechen zu schwer falle. Diese Sprachpausen konnten nicht durch die motorische Schwäche der Sprachmusculatur bedingt sein; denn einmal steigerte sich die intermittirende Parese nirgends zu einer vollständigen Lähmung, und vor allem: so lange der Patient während der Schwankungen überhaupt etwas hörte, konnte er einfache Worte auch noch während der Schwankungen nachsprechen. Lesen war während der Schwankungen wegen der hochgradigen Herabsetzung der Sehschärfe unmöglich; Schreiben ebenfalls aus demselben Grunde und wegen der gleichzeitigen Coordinationsstörung.[1])

Dass gleichzeitig auch das Gedächtniss eine intermittirende Schädigung erfährt, war schon nach dem Verhalten der Sprache wahrscheinlich. Man konnte sich hiervon u. a. durch folgenden Versuch überzeugen: Giebt man dem Patienten auf, fortlaufend zu zählen, so macht er hierbei, wie beim spontanen Sprechen, jeder Schwankung entsprechend, eine Pause; nachher wiederholt er gewöhnlich noch einmal die zuletzt genannte Zahl und zählt dann weiter bis zum Eintritt der nächsten Schwankung. Oefter aber kommt es auch vor, dass er nach einer solchen Pause die Zahl, bei der er stehen geblieben war, ja sogar den Auftrag, zu zählen, vergessen hat.

Bei allen Untersuchungen zeigten sich die Schwankungen auf den verschiedenen Gebieten stets völlig gleichzeitig. Die Stärke der Schwankungen wechselte an ein und demselben Tage, noch mehr an verschiedenen Tagen nicht unerheblich, aber auch dieser Wechsel fand auf allen Gebieten gleichzeitig statt. —

Die Störungen in dem zweiten Falle zeigten qualitativ eine völlige Uebereinstimmung mit den eben beschriebenen, doch waren sie bei weitem nicht so hochgradig. Dieser Umstand, sowie die grössere Intelligenz des zweiten Patienten liessen in vieler Beziehung eine genauere Untersuchung zu. So war u. a. die Grösse, die Excursion der Schwankungen auf dem Gebiete der Sensibilität an dem Unterschiede der Schwellenwerthe zur Zeit der Schwankungen und in den Zwischenzeiten gut zu messen. Es ergab sich z. B., dass die erste Empfindung des faradischen Stromes an der Stirn in den Zwischenzeiten bei 145 mm, während der Schwankungen bei 122 mm Rollenabstand auftrat; dass die beiden Spitzen des Tasterzirkels am Daumenballen in den Zwischenzeiten eben als 2 empfunden wurden, wenn ihre Distanz 9 mm, während der Schwankungen erst, wenn dieselbe 22 mm betrug u. s. w.

Die Sehschärfe, welche in den Zwischenzeiten $^2/_3$ der normalen war, sank während der Schwankungen auf $^1/_5$—$^1/_7$, später, als die Schwankungen auch auf anderen Gebieten intensiver geworden waren, zuweilen bis auf $^1/_{12}$ der normalen. Entsprechend diesen Veränderungen der centralen Sehschärfe, fanden auch solche der peripheren und daher periodische Schwankungen der Aussengrenzen des Gesichtsfeldes statt. Der Umfang dieser Schwankungen liess sich leicht so feststellen, dass in den verschiedenen Meridianen erst die Grenze während der Zwischenzeiten und dann diejenige Entfernung vom Fixationspunkt

1) Bezüglich der näheren Analyse der Sprach- und Schreibstörungen bei beiden Patienten muss ich, ebenso wie hinsichtlich vieler anderer Details, auf die ausführliche Mittheilung verweisen, die im Archiv für Psychiatrie erscheinen wird.

bestimmt wurde, bei der das Object auch während der Schwankungen eben noch wahrgenommen wurde. Für ein weisses Object von 5 qmm beträgt die Verkürzung der Durchmesser des G.-F. 16—24°. (Demonstration.)

Die Hörweite sank zur Zeit der Schwankungen für eine Taschenuhr, die in den Zwischenzeiten auf 1 m Entfernung gehört wurde, auf 35 cm.

Geruch und Geschmack wurden nur qualitativ untersucht: ätherische Oele und Tinctura asae foetidae wurden während der Schwankungen nicht gerochen, Salz-, Essig-, Chinin- und Zuckerlösungen nicht geschmeckt.

Auf motorischem und intellectuellem Gebiet waren die Schwankungen bei diesem zweiten Patienten ebenfalls weniger stark. Ohne hier auf eine nähere Schilderung einzugehen, möchte ich nur noch eine Beobachtung erwähnen, welche die periodische Abnahme der geistigen Arbeitsfähigkeit zur Zeit der Schwankungen zeigt.

In den Zwischenzeiten konnte unser Patient einfache Rechenaufgaben schnell und sicher erledigen. Während der Schwankungen dagegen war er dazu nicht im Stande. Diese Versuche wurden dadurch ermöglicht, dass der Patient, der ja, wenn er darauf aufpasste, den Anfang und das Ende jeder Schwankung an der Abnahme, resp. Wiederzunahme seiner Sehschärfe merkte, den Eintritt der Phase, während deren er untersucht werden sollte (z. B. durch „jetzt"), markiren konnte. Dann wurde rasch die betreffende Aufgabe gesagt. Zu einer Zeit, als die Schwankungen auf sensiblem und motorischem Gebiet stark waren, wartete der Patient bei der Addition einstelliger Zahlen bis zum Eintritt der nächsten Zwischenzeit; er gab an, dass er, so lange er schlechter sähe, nicht rechnen könne. Etwas später, als die Excursion der Schwankungen auch auf anderen Gebieten geringer geworden war, bereitete ihm die Addition einstelliger Zahlen während derselben keine Schwierigkeiten mehr, wohl aber die Multiplication. Während er die Aufgaben des kleinen Einmaleins in den Zwischenzeiten sehr rasch und stets richtig erledigte, gab er während der Schwankungen das Resultat fast ebenso rasch, aber häufig falsch an. Besonders interessant war es dabei, wie er sich im nächsten Augenblick nach Ablauf der Schwankung selbst verbesserte. —

Bisher habe ich über die Dauer der Schwankungen und Zwischenzeiten noch nichts Näheres mitgetheilt. Dieselbe wurde so gemessen, dass der Patient, so lange er einen bestimmten gleichbleibenden Reiz, der sich über den in den Zwischenzeiten ermittelten (tiefsten) Schwellenwerth nur wenig erhob, empfand, auf einen Hebel drückte und dadurch einen elektrischen Stromkreis schloss.

Hierdurch wurde in bekannter Weise die Hebung eines an einem Kymographion angebrachten Schreibhebels bewirkt.[1]) Da an dem letzteren gleichzeitig eine Zeitschreibung angebracht war, so konnte die Dauer der Schwankungen und der Zwischenzeiten ohne weiteres abgelesen werden. (Demonstration derartiger Registrirungen für verschiedene Sinnesgebiete.)

Ausserdem wurden häufige ungefähre Bestimmungen derart vorgenommen, dass der Patient durch die Worte „jetzt", bezw. „jetzt nicht", angab, wann er einen Reiz von gleichbleibender Stärke, der entweder dauernd oder in gleichen zeitlichen Abständen (etwa alle 1—2 Secunden) applicirt wurde, empfand, bezw. nicht empfand. Die Ablesung der Zeiten geschah mittelst Secundenuhr.

Bei diesen Messungen ergaben sich für den ersten Patienten schon während ein und derselben Untersuchung nicht unerhebliche Differenzen, noch grössere an verschiedenen Tagen. Im ganzen dauerten die Schwankungen zwischen 3 und

---

1) Diese Versuche wurden im physiologischen Institut angestellt. Herrn Privatdocenten Dr. Hürthle sage ich für seine freundliche Unterstützung auch hier besten Dank.

29 Secunden, die Zwischenzeiten zwischen 2 und 44 Secunden. Weit geringer waren die Unterschiede bei dem zweiten Patienten. Hier dauerten Schwankungen und Zwischenzeiten gewöhnlich zwischen 2 und 4, höchstens bis 6 Secunden. —

M. H.! Ich musste mich an dieser Stelle begnügen, einen kurzen Auszug aus den Beobachtungen mitzutheilen, doch dürfte dieser genügen, um die Eingangs gegebene Definition dieser eigenartigen Störungen zu rechtfertigen. Ehe ich jedoch hierauf noch mit einigen Worten eingehe, möchte ich noch kurz einen Einwand berühren, der vielleicht gerade Angesichts der Thatsache, dass es sich in beiden Fällen um Folgezustände von Unfällen gehandelt hat, von manchem erhoben werden könnte: nämlich, dass die Patienten die Schwankungen lediglich simulirt hätten. So unwahrscheinlich dieser Einwand auch von vorn herein ist, so möchte ich doch noch besonders betonen, dass beide Patienten, bei zahlreichen und von verschiedenen Aerzten gerade auch mit Rücksicht auf die Simulationsfrage vorgenommenen Untersuchungen stets völlige Zuverlässigkeit und Ehrlichkeit zeigten; dass wir ferner objective Beweise für das Vorhandensein der Schwankungen in dem intermittirenden Auftreten gewisser Haut- und Schleimhautreflexe, sowie der Ataxie und Parese haben. Ich brauche mich deshalb bei diesem Punkte nicht länger aufzuhalten.

Was nun die Localisation dieser functionellen Störungen anlangt, so zeigt die intermittirende Schädigung der Sprache, des Gedächtnisses und der übrigen geistigen Thätigkeit, dass die Grosshirnrinde selbst an den Schwankungen betheiligt sein muss. Diese Annahme ist aber nicht allein nothwendig, sondern auch hinreichend, um alle beobachteten Störungen — auch diejenigen auf motorischem und sensiblem Gebiet — zu erklären.[1])

Für die Annahme, dass subcorticale Centren oder periphere Apparate an den Functionsschwankungen sich betheiligten, haben unsere bisherigen Beobachtungen keinen Anhaltspunkt ergeben.

Ueber Aetiologie und Vorkommen dieser Störungen wird sich erst dann Näheres sagen lassen, wenn eine grössere Zahl einschlägiger Beobachtungen vorliegt. Einzelne Mittheilungen, die ich in der Litteratur auffinden konnte, scheinen dafür zu sprechen, dass ähnliche Störungen auch partiell vorkommen, z. B. auf einzelnen Sinnesgebieten; dass sie ferner auch als Symptome organischer Gehirnerkrankungen (Tumoren, progressive Paralyse) auftreten können.

Zum Schluss möchte ich noch darauf hinweisen, dass, wie es in der Natur der Sache liegt, nur eine genaue und unter den gleichen Bedingungen mehrmals wiederholte Untersuchung die Auffindung dieser eigenartigen Störungen besonders in den Fällen, in denen sie nicht hochgradig sind, ermöglichen wird. Prüft man z. B. bei einem derartigen Patienten die Sensibilität an verschiedenen Körperstellen, und zwar an jeder Stelle nur einmal, so erhält man, je nach dem zeitlichen Ablauf der Schwankungen, ganz unregelmässig begrenzte anästhetische Zonen; untersucht man etwas später noch einmal, so ist das Resultat jetzt höchst wahrscheinlich ein ganz anderes. Erst wenn man die Natur der Störung erkannt hat, erklären sich die sonst so widerspruchsvoll und inconstant erscheinenden Angaben.

---

1) Es liegt nahe, daran zu denken, dass periodische Aenderungen in der Blutversorgung der Hirnrinde die Ursache des intermittirenden Functions-Nachlasses sein könnten. Mit Bezug hierauf möchte ich erwähnen, dass die Untersuchung des Augenhintergrundes unserer Patienten keine Unterschiede in der Füllung der Netzhautgefässe während der Schwankungen und Zwischenzeiten ergeben hat. Selbstverständlich lege ich diesem negativen Ergebniss keine Ausschlag gebende Bedeutung zur Beurtheilung der eben ausgesprochenen Hypothese bei.

### 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzende: Herr Przibram-Prag und Herr Rosenbach-Breslau.

15. Herr Hermann Schlesinger macht im Namen Professor Schrötter's eine **Mittheilung über die geplante Errichtung eines eigenen Tuberculösen-Spitals für Wien.**

Professor Schrötter, welcher als erster in Deutschland und Oesterreich die Erbauung eigener Tuberculösen-Asyle forderte, hat auf dem Wege privater Wohlthätigkeit 400 000 fl. zu diesem Zwecke gesammelt. Der bereits angekaufte Baugrund, inmitten von Wäldern im Mittelgebirge (Wienerwald) gelegen, ist gegen Winde geschützt, nach Süden zu frei. Der Bau eines Spitales, vorläufig für 300 Kranke, wird in nächster Zeit in Angriff genommen. Zu dem Hospitale gehören 150 Joch Wald und Wiesen und mehrere Quellen. Das Spital, welches für die Aufnahme gänzlich unbemittelter Kranker bestimmt ist, wird das erste sein, in welchem für die ärmste Bevölkerungsschicht gesorgt ist.

16. Herr v. Ziemssen-München: **Methode und Werth klinischer Blutdruckmessungen.**

Vortragender weist auf die Wichtigkeit der Blutdrnckmessungen hin. Wenn man auch hierbei keine absoluten Maasse für den Blutdruck erhält, so bekomme man doch sehr brauchbare Vergleichswerthe.

Z. hat seit 6 Jahren eine grosse Reihe von Blutdruckmessungen an der Temporalis gesunder Menschen vorgenommen und als Grenzwerth hierbei einen Druck von 90—100 mm gefunden. Bei Kranken hat Z. andere Werthe gefunden und hierbei zum Beispiel bei Urämikern während des Anfalles bedeutende Senkungen des Druckes beobachtet. Auch in einer Reihe anderer Erkrankungen liess sich dies feststellen. Auf Grund dieser Beobachtungen kommt Z. zu dem Schlusse, dass die Blutdruckmessungen auch in der Privatpraxis angewendet werden sollten, und zwar komme es hierbei darauf an, fortlaufende, regelmässige Messungen bei einem und demselben Patienten zu machen. Wir würden auf diese Weise zu Ergebnissen kommen, die sich auch therapeutisch verwenden lassen werden.

Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der „Münchener medicinischen Wochenschrift".

Discussion. Herr v. Basch-Wien: Da es als ausgemacht gelten kann, dass man die Pulsspannung, d. h. den Blutdruck, mittels des Sphygmomanometers messen kann und auch messen soll, da ferner erwiesen ist, dass man, um den Bedürfnissen der Praxis zu entsprechen, ihn auch messen muss, so kann nur die Frage aufgeworfen werden, weshalb die Blutdruckmessung nicht schon jetzt allgemein in die Praxis eingeführt ist. Ein Hinderniss hierfür ist zunächst die noch immer in den meisten Köpfen wurzelnde Ueberzeugung, dass man die Pulsspannung mit dem Finger sicher schätzen könne. Das ist aber, wie die physikalische Ueberlegung ergiebt, ebenso unmöglich, als es unmöglich ist, das Gewicht eines Körpers nach seinem Volumen durch den Augenschein zu schätzen, ohne dessen specifisches Gewicht zu kennen. Ein weiteres Hinderniss besteht in einer gewissen Scheu der Praktiker vor theoretischen Methoden. Die Zeit für die allgemeine Einführung der Blutdruckmessung wird gekommen sein, wenn wirklich, um mich der Worte Herrn Leyden's zu bedienen, in der Medicin nur naturwissenschaftliches Denken herrschen, und wenn wirklich die Thatsache allein als einzige Autorität gelten wird.

Herr O. Rosenbach-Breslau macht darauf aufmerksam, dass kein Instrument den Finger zu ersetzen vermag, da wir nur auf diese Weise die Unterscheidung der Wandspannung und des Gefälles in der Arterie unterscheiden können. Jedes Instrument giebt nur die Summe der Widerstände an, und man müsste vom Ergebnisse die Grösse des mit dem Finger geschätzten Widerstandes abziehen.

Herr Przibram-Prag, welcher seit langem das Sphygmomanometer auf seiner Klinik regelmässig anwendet, weist auf den Werth desselben in didaktischer Beziehung hin.

Herr Federn-Wien weist darauf hin, dass bis heute die Resultate der Sphygmomanometermessung nicht genügend gedeutet wurden; man hat keinen Schluss gezogen auf den Widerstand im Gefässsystem, und doch ist es dieser, der auf die Höhe des Druckes den grössten Einfluss hat. — Vortragender macht auch auf eine Schwierigkeit in der Anwendung des Sphygmomanometers aufmerksam, welche darin besteht, dass sehr oft ein rückläufiger Strom aus dem zum Arcus volaris superficialis abgehenden Ast entsteht, welcher daher comprimirt werden muss, wenn richtige Resultate gewonnen werden sollen.

Herr v. Ziemssen sagt, dass man Spannung und Blutdruck wohl trennen müsse, da man die Spannung mit dem Finger tasten, den Druck aber nur messen könne.

Herr Gruss-Wien erwähnt, dass das ärztliche Instrumentarium schon so angewachsen wäre, dass das Sphygmomanometer von Basch nur schwer wird Gemeingut der praktischen Aerzte werden können.

Herr Basch-Wien will auf diese Erwiderung nicht eingehen, mit der Bemerkung, dass jede neue Erfindung auf Widerspruch stosse.

Es wird Schluss der Debatte beantragt und angenommen.

17. Herr Matthes-Jena: **Ueber die Einwirkung von Verdauungsalbumosen auf den thierischen, insbesondere den tuberculös inficirten Organismus.**

M. H.! Seit längerer Zeit mit der Frage der Albumosurie beschäftigt, fand ich beim Suchen nach der Herkunft der im Harn zur Ausscheidung gelangenden Albumosen im tuberculösen Gewebe, namentlich in verkästen Lymphdrüsen, ziemlich reichliche Deuteroalbumosen und auch echtes Pepton. Dieselben Körper wurden ausser einigen primären Albumosen und Albuminaten von Kühne gelegentlich der Analyse des Tuberculins als Bestandtheile desselben erkannt. Kühne giebt auch bereits an, dass diese Albumosen des Tuberculins bei subcutaner Einverleibung die Temperatur tuberculöser Thiere zu steigern vermögen, ähnlich wie kleine Dosen Tuberculin, er kam aber trotzdem zu folgendem Schluss: „dennoch bin ich weit entfernt von der Ansicht, dass irgend eine dieser sehr wirksamen Substanzen mehr sei als der Träger des Tuberculinum verum.“

M. H.! Albumosen und Peptone sind uns nun als z. B. bei der Verdauung entstehende Hydrationsproducte des Eiweissmolecüls gut bekannt, auch wissen wir, dass viele Mikroorganismen peptonisirende Eigenschaften haben, sowie dass eine Reihe der als Toxalbumine bezeichneten Körper Albumosen sind.

Es erschien mir daher nützlich, die Wirkung der ohne bacterielle Mitwirkung entstehenden Albumosen auf den gesunden und tuberculösen thierischen Organismus zu studiren, um zu entscheiden, wie weit diesen Körpern im allgemeinen an sich ein Einfluss zuzuschreiben sei, oder ob die Wirkung der durch mikroorganische Thätigkeit entstehenden Albumosen eine besondere, specifische sei. Ich übergehe hier die theilweise complicirten Isolirungsverfahren der bei der Verdauung oder durch die Wirkung gespannter Dämpfe entstehenden Albumosen und möchte nur hervorheben, dass ich mit rein dargestellten Körpern, soweit die chemische Differenzirung dieser Körper überhaupt möglich ist, experimentirt habe. Zu den

Versuchen wurden drei aus Verdauungsgemischen isolirte Substanzen benutzt, eine Protalbumose, nämlich die Heteroalbumose, die gewöhnliche Pepsinverdauungsdeuteroalbumose und echtes Pepton; als Vertreter einer anderen Albumosengruppe ferner die Neumeister'sche Athmidalbumose, ein Körper, welcher durch die Einwirkung von gespanntem Dampf auf Fibrin entsteht, und der, namentlich in seiner Moleculargrösse, den Protalbumosen nahe steht.

Die meisten und wichtigsten Versuche sind mit Deuteroalbumose ausgeführt, weil die primären Albumosen weniger leicht löslich sind und sehr gern Nekrosen an den Injectionsstellen hervorrufen.

Spritzt man von der Deuteroalbumose einem gesunden Meerschweinchen etwa 0,1—0,5 g unter die Haut, es würde dies etwa 0,2—1 g pro Kilo Thier sein, so reagiren die Thiere darauf mit hohem Fieber; dasselbe setzt nach 1—2 Stunden ein, erreicht nach 5—6 Stunden die Akme und klingt dann allmählich ab.

Die Thiere sind, trotzdem Temperaturen bis 41,8 beobachtet wurden, nicht sonderlich krank, so dass, wenn man nicht thermometrirt, man das Fieber übersehen kann; ich führe diesen Umstand besonders an, weil Salkowsky gelegentlich der Widerlegung der Brieger'schen Anschauungen über ein Peptotoxin in der That angiebt, dass seine Thiere nach Injectionen von Verdauungsgemischen gesund blieben.

Spritzt man dieselbe Dosis dagegen einem tuberculösen Meerschweinchen ein, so zeigt das Thier keine Temperatursteigerung, sondern einen starken Abfall der Eigenwärme, der bis zum Tode anhält. Die Thiere gehen sämmtlich nach 4 bis 8 Stunden zu Grunde. Ich will bemerken, dass diese Thiere mit Reinculturen in die Bauchhöhle geimpft waren und in der dritten Woche nach der Impfung zu den Versuchen benutzt wurden.

Wählt man die Dosis der Deuteroalbumose dagegen kleiner, etwa 2—4 ctgr pro Kilo Thier, so reagiren gesunde Thiere überhaupt nicht, tuberculöse dagegen mit hohem Fieber, wie die gesunden auf grössere Dosen.

Man kann also mit diesem Körper die dem Tuberculin analogen Temperaturreactionen beim Meerschweinchen erzeugen, denn auch auf Tuberculin in grossen Dosen fiebern gesunde Thiere, wie ich mich mehrfach überzeugt habe.

Die Hetero- und die Athmidalbumose wirken ziemlich gleich, und zwar in grossen Dosen bis zu 1 g pro Kilo Thier, wie die Deuteroalbumosen in der kleinen Dosis von 2—4 ctgr, das heisst sie steigern nur die Temperatur tuberculöser Meerschweinchen, nicht diejenige gesunder. In kleinen Dosen wirken sie dagegen weder auf gesunde, noch tuberculöse Thiere.

Die Wirkung der primären Albumosen scheint principiell die gleiche, wie die der Deuteroalbumosen, aber eine bedeutend schwächere zu sein, wie aus folgendem Umstande hervorgeht.

Auffallender Weise reagiren nämlich tuberculöse Thiere, welche erst kleine Dosen Deuteroalbumosen erhalten hatten und nun einer für ein nicht vorbehandeltes Thier tödtlichen Injection ausgesetzt wurden, in der Regel anders, als wie oben angegeben; entweder collabiren die Thiere zwar, erholen sich aber später wieder und zeigen dabei vor Eintritt des Temperaturabfalls in der Regel eine leichte Temperaturerhöhung, oder aber der Temperaturabfall tritt überhaupt nicht ein, sondern die Thiere reagiren wie gesunde Thiere mit hohem Fieber. Es gelingt also durch eine Vorbehandlung mit schwächer wirkenden Dosen, die Thiere vor dem tödtlichen Collapse nach grösseren Dosen zu schützen.

Dasselbe Verhalten pflegt einzutreten, wenn man die Meerschweinchen mit fiebererregenden Dosen der primären Albumosen, und zwar sowohl der Hetero- wie der Athmidalbumose, vorbehandelt, so dass auch dadurch die den Deuteroalbumosen gleichwerthige, aber schwächere Wirkung dieser Körper illustrirt wird.

Andererseits kann man, wenn man Thiere vom Tage der Impfung an fortlaufend mit für gesunde Thiere fiebererregenden Dosen behandelt (ich habe gewöhnlich 0,1 g gewählt), die Wahrnehmung machen, dass sich die Thiere an die Injection gewöhnen. Man muss nach kurzer Zeit mit der Dosis in die Höhe gehen, um noch Fieber zu erzielen.

Die Wirkung der Deuteroalbumose ist also auch in Beziehung auf das Eintreten der Gewöhnung der des Tuberculins identisch. Am beweisendsten aber für die principiell vollständige Gleichheit der Wirkung beider Körper ist der Sectionsbefund derjenigen tuberculösen Thiere, welche durch Deuteroalbumoseninjectionen getödtet sind. Sämmtliche tuberculös erkrankte Theile zeigen die ausgesprochenste Tuberculinreaction, sie sind im höchsten Grade hyperhaemisch. Bei den Thieren, welche vorwiegend an Bauchtuberculose erkrankt sind, ist die Milz dunkelblauroth, das Netz hochroth injicirt, beide mit petechialen Blutungen versehen; desgleichen bei Impftuberculose. Man hat, wenn das Peritoneum tuberculös erkrankt ist, das Bild einer acuten Peritonitis, so sehr, dass ich das Exsudat auf diesen Verdacht hin durch Cultur auf seine Keimfreiheit wiederholentlich, und zwar stets mit negativem Erfolge, geprüft habe.

Der Befund an diesen Thierleichen lässt wohl keinen Zweifel übrig.

Ich habe zudem Präparate aufgestellt, welche die colossale Hyperhaemie um jeden tuberculösen Herd illustriren, man braucht nur mit den Controllpräparaten von Thieren derselben Impfung zu vergleichen; erwähnen möchte ich die acute Perivasculitis, die einzelne der strotzend gefüllten Gefässe aufweisen.

Der einzige Einwand, den man gegen diese Tuberculinreaction des tuberculösen Gewebes nach Injectionen von Deuteroalbumose aufstellen kann, ist leicht zu widerlegen.

Wenn man nämlich gesunde Thiere mit Deuteroalbumose vergiftet, man braucht dazu wenigstens bei subcutaner Injection wesentlich höhere Dosen, so findet man bei denselben gleichfalls eine, wenn auch nicht so ausgesprochene, Hyperhaemie der Verdauungsorgane, über deren Deutung ich zum Schluss einige Worte sagen werde.

Es könnte also sein, dass diese Hyperhaemie eine einfache Vergiftungserscheinung wäre und nur zufällig, weil die Bauchorgane tuberculös sind, für eine Tuberculinreaction imponirte.

Dass dem nicht so ist, kann man dadurch zeigen, dass man die Thiere nicht intraperitoneal, sondern subcutan an einer vom Bauch entfernten Stelle impft. Ich habe eine Reihe von Thieren zwischen den Ohren, oben am Nacken geimpft, also in einer Gegend, wo eine nicht mit der Tuberculose in Zusammenhang stehende Albumosenwirkung völlig ausgeschlossen ist. Man erhält aber auch hier nach Deuteroalbumoseninjectionen dieselbe prompte Reaction und hat den Vorzug, dass man sie noch während des Lebens des Thieres unter den Augen entstehen sieht. Die Thiere werden übrigens nach den Injectionen durch Ansammlung des Blutes in den tuberculösen Herden peripher so blutleer, dass man selbst aus grösseren Hautvenen, z. B. am Schenkel, nicht mehr genügend Blut zu einer Blutuntersuchung erhält. Erwähnen möchte ich schliesslich noch, dass die Deuteroalbumosen, ebenso wie Tuberculin, stark positiv chemotactisch wirken.

Da nach diesen Resultaten für mich kein Zweifel an der principiellen Identität der Wirkung der Deuteroalbumose und des Tuberculins mehr bestand, bin ich zu Versuchen am Menschen übergegangen und habe zunächst mir selbst, alsdann einigen anderen gesunden Menschen die Deuteroalbumose eingespritzt. Die Injectionen rufen, namentlich wenn am Arm gemacht, weniger am Rücken und an den Beinen, eine ziemlich starke, mehrere Tage anhaltende erysipelatöse

Schwellung hervor, ganz ähnlich derjenigen, die nach der Injection von Buchner'schem Bakterienalkaliprotein eintritt.

Bis zu 5 ctgr wird die Injection fieberlos ertragen, über 7 ctgr hinaus ruft sie regelmässig ein meist erst nach 5—6 Stunden einsetzendes Fieber bis 39,5 hervor. Dasselbe hält etwa 12 Stunden an (ich erinnere dabei an den Koch'schen Selbstversuch mit grösseren Dosen Tuberculin).

Dasjenige aber, worauf ich für die theoretische Auffassung der Albumosenwirkung das meiste Gewicht legen möchte, ist der Umstand, dass in der Mehrzahl meiner Versuche die gesunden Menschen, welche eine stärkere Deuteroalbumoseninjection erhalten hatten, einen deutlich palpablen, sich nach kurzer Zeit wieder zurückbildenden acuten Milztumor darboten.

Injicirt man Lupösen Deuteroalbumosen, so tritt zunächst als das Sinnfälligste die ausgesprochenste Tuberculinreaction des lupösen Gewebes ein. Das Fieber dagegen ist nicht wesentlich höher wie bei Gesunden, der Milztumor war in zwei Fällen über jeden Zweifel deutlich zu palpiren. Bemerken möchte ich noch, dass ich bei Lupösen natürlich Anfangs mit sehr kleinen Dosen begonnen habe, und namentlich in einem Fall eine exquisite Gewöhnung an das Mittel constatiren konnte, so dass ich, während der Patient auf 5 ctgr hoch gefiebert hatte, wenige Tage später 1 Decig. injiciren konnte, ohne dass er 38° erreichte, während das lupöse Gewebe deutlich reagirte.

M. H.! Also auch dem Menschen gegenüber sind die Wirkungen der Deuteroalbumosen gleich der des Tuberculins, selbst darin, dass der Mensch viel empfindlicher gegen dieselben ist als das Meerschweinchen.

Und doch ist noch ein Unterschied vorhanden, auf welchen ich noch kurz zu sprechen kommen muss. Man braucht wesentlich höhere Dosen Deuteroalbumosen als Tuberculin, um die gleichen Wirkungen zu erzielen, wenn Sie bedenken wollen, dass meine Gewichtsangaben sich auf trockene, pulverförmige Albumose beziehen.

Ich dachte mir zunächst, da ich ja die reizende und stark positiv chemotactische Wirkung der Deuteroalbumose bereits kannte, dass im Tuberculin wohl zum Theil fertige Albumosen, aber vielleicht auch noch ein proteolytisches Ferment mit eingeführt würde. Es würde dies dann gesunde Zellen des Körpers nicht angreifen können; denn wie ich früher bereits nachgewiesen habe, können proteolytische Fermente unversehrtes lebendes thierisches Gewebe in keiner Weise schädigen, wohl aber könnte das Ferment die nekrotisirten tuberculösen Herde angreifen, hier stark reizende Albumosen erzeugen, die Localreaction hervorrufen, und die Wirkung der fertig eingeführten Albumosen übertreffen. M. H.! Leider ist aber auf keine Weise ein proteolytisches Ferment im Tuberculin nachzuweisen, so viel ich mich auch in dieser Richtung bemüht habe. Die Existenz desselben ist auch deshalb unwahrscheinlich, weil man Tuberculin kochen kann, ohne dass es seine Wirksamkeit oder einen Theil derselben verliert. Der Grund für die Differenz der Dosirung musste also ein anderer sein.

Ich darf Sie nun vielleicht erinnern, dass wir oben gesehen hatten, dass die primären Albumosen schwächer wirken, als die weiter hydrirten Deuteroalbumosen. Im Tuberculin ist aber ausser den Deuteroalbumosen eine noch weiter vorgeschrittene Hydrationsstufe des Eiweissmoleculs, nämlich echtes Pepton enthalten. Es könnten also, ebenso wie die primären Albumosen weniger giftig sind als die Deuteroalbumosen, die letzteren wieder weniger giftig als echtes Pepton sein. Und, m. H., das ist in der That völlig zutreffend. Echtes Pepton ist sehr schwer darzustellen, zudem kaum ganz trocken und sicher nicht völlig salzfrei zu bekommen, aber man kann sich in so fern helfen, dass man den Aschegehalt durch eine Verbrennung bestimmt, und kann für die organische Trockensubstanz wenigstens

annähernde, allerdings, weil man das Pepton eben nicht völlig trocknen kann, immer noch zu hohe Werthe erhalten. Dieses Pepton erweist sich für tuberculöse Thiere eminent giftig, 5 mmgr — 1 ctgr tödten ein tuberculöses Thier unter typischem Temperaturabfall und typischer Localreaction des tuberculösen Gewebes, während sie bei gesunden Meerschweinchen hohes Fieber erzeugen. Am Menschen dies gefährliche Präparat zu versuchen, habe ich den Muth nicht finden können.

Das echte Pepton ist also bei weitem giftiger als die Deuteroalbumose, und das Tuberculin nimmt als ein Gemisch der beiden in seiner Giftigkeit ungefähr eine Mittelstellung ein.

Wir sehen also, allgemein ausgedrückt, dass die sogenannten Tuberculinwirkungen als Wirkungen der Hydrationsproducte des Eiweissmoleculs aufzufassen sind, und zwar wirken diese Substanzen um so stärker, je weiter die Hydration vorschreitet, in der Reihenfolge Protalbumose, Deuteroalbumosen, Pepton. Dafür, dass dem wirklich so ist, möchte ich noch eine Beobachtung Buchner's anführen. Buchner hat bekanntlich mit sogenanntem Bakterienprotein Tuberculinreaction erzeugt — nach der angegebenen Darstellungsweise sind diese Substanzen Alkalialbuminate, die man natürlich ebenso gut aus Fibrin, wie aus Bakterienleibern herstellen kann — und sich als erster gegen die Specifität des Tuberculins ausgesprochen. Auch Kühne fand, dass die Albuminate des Tuberculins eine sehr schwache Tuberculinwirkung haben. Nun giebt Buchner aber an, dass er bedeutend wirksamere Bakterienproteine erhalten habe, wenn er dieselben mit gespanntem Dampf behandelte. Wenn man aber Eiweiss oder Syntonin oder Alkalialbuminat mit gespannten Dämpfen behandelt, also hydrirt, bekommt man fraglos Albumosen, und diese wirken allerdings stärker tuberculinartig als die Alkalialbuminate.

Wenige Worte möchte ich noch über das Zustandekommen der localen Reaction nach den Injectionen von Deuteroalbumose sagen. Wenn wir ein gesundes Thier mit Deuteroalbumose vergiften, so findet sich vorzugsweise eine Hyperhaemie des Dünndarmes, also eines Ortes, wo wohl immer Albumosen im Innern des Darmes zugegen sind. Im tuberculösen Gewebe finden sich aber gleichfalls Albumosen; es scheint also, dass die hyperhaemisirende Wirkung der Deuteroalbumose die schon an sich albumosenhaltigen Theile befiele. Diese Vorstellung kann man durch einen Versuch stützen, nämlich dadurch, dass man hungernde Thiere mit Deuteroalbumosen vergiftet. Dieselben zeigen in der That die Darmhyperhaemie nicht oder wenigstens nur da, wo der Darm noch Inhalt führt.

Ob die geschilderten Wirkungen der Albumosen schliesslich eine weitere Bedeutung für die Auffassung der acuten Infectionssymptome haben werden — die Temperatursteigerung und das Zustandekommen eines acuten Milztumors scheint in diesem Sinne zu sprechen — will ich dahin gestellt sein lassen.

Ich fasse zusammen:

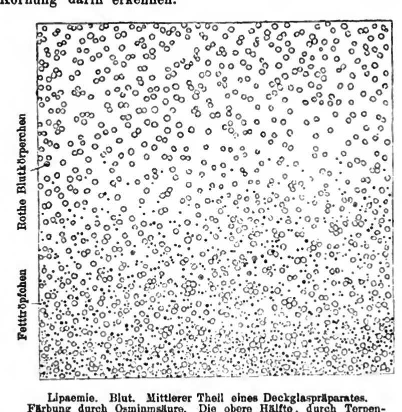
1. Mit den Hydrationsproducten des Eiweissmoleculs lassen sich alle Wirkungen des Tuberculins erzeugen.
2. Die Wirkungen sind um so stärker, je weiter die Hydration vorschreitet.
3. Die Deuteroalbumose ruft beim gesunden Menschen in grösseren Dosen Fieber und einen acuten Milztumor hervor.

Schliesslich, m. H., noch eine rein praktische Bemerkung. Die Deuteroalbumosen sind sehr leicht und sehr billig darzustellen — ich zeige Ihnen hier ein derartiges salzfreies Präparat —, sie sind unbeschränkt haltbar, lassen sich sterilisiren und lassen eine absolut exacte Dosirung zu. Sie scheinen demnach vorzüglich geeignet, das Tuberculin zu ersetzen.

### 18. Herr GUMPRECHT-Jena: a) Ueber Lipaemie.[1])

Die aufgestellten Präparate entstammen einem 21jährigen, mässig fetten, bleich aussehenden Brauknechte mit sonst normalem Organbefunde, von 68 kg Körpergewicht, der seit Jahr und Tag täglich 5—6 l leichtes Jenenser Bier getrunken zu haben angiebt.

Sein Blut hatte eine ziegelrothe Farbe mit weissen Streifen. Das specifische Gewicht betrug 1036; die Trockensubstanz nach der STINTZING'schen Methode 17,6%, die Erythrocyten 3,3 Millionen, die Leukocyten 125 000. Die Blutkörperchen waren normal gestaltet, zeigten keine Poikilocytose, die weissen keine Verfettung, ausser einigen sehr wenigen; die meisten waren mehrkernig, neutrophil. Mikroskopisch bot das frische Blut, ebenso wie das ungefärbte Deckglaspräparat, kaum eine Abnormität; selbst mit den stärksten Vergrösserungen konnte man kaum eine Körnung darin erkennen.




Lipaemie. Blut. Mittlerer Theil eines Deckglaspräparates. Färbung durch Osmiumsäure. Die obere Hälfte, durch Terpentinöl entfettet, zeigt allein die rothen Blutkörperchen, die untere Hälfte ist dicht gesprenkelt mit schwarz gefärbten Fetttröpfchen. Vergr. 100.

Das Deckglastrockenpräparat, mit Osmiumsäure behandelt, zeigt, wie das Blut mit zahllosen schwarzen Tröpfchen von verschiedener Grösse förmlich übersät ist. Um die schwarzen Pünktchen als Fett zu identificiren, nehmen wir die verschiedenen Lösungsmittel zu Hülfe, Xylol, Toluol, Aether, Terpentinöl: Das Fett wird durch alle diese Reagentien aufgelöst. Wir haben es also hier zweifellos mit Fettkörnchen zu thun, die in einer äusserst feinen Emulsion im Blutplasma vertheilt sind.

1) Vergl. Index Catalogue unter „Blood, fatty"; RÖSCH, Ueber ausserordentlichen Fettgehalt des Blutes (HAESER's Archiv f. d. ges. Med. Jena 1843, IV); FRANK, Ueber weisses und fettiges Blut und seine Genese durch den Missbrauch alkoholhaltiger Getränke (Hannover. Annalen f. d. Heilkunde 1847, N. F. VII); KASTNER, Das weisse Blut. Diss. Erlangen 1832; GUMPRECHT, Deutsche med. Wschr. 1894. No. 39. — Ueber Chylurie vergl. EGGEL, Deutsches Archiv f. klin. Med. VI.

Was die Pathogenese und Aetiologie des Leidens anbetrifft, so fungirt eine ausserordentlich grosse Zahl von Krankheiten in der Litteratur als Ursache der Lipaemie, soweit diese nicht primär in einem sonst gesunden Körper auftritt: Phthise, Nierenentzündung, Diabetes, Dyspnoe, Kohlenoxydvergiftung, Suppressio mensium, Schwangerschaft, Fettsucht, Icterus, hohes Fieber, Typhus, Malaria, Milzentzündung, Cholera, endlich, last not least, Alkoholismus. Ganz allgemein kann man sagen, dass entweder eine vermehrte Fettaufnahme statthat, oder eine verminderte Verbrennung desselben.

Während der menschliche Organismus nämlich gegenüber der Nahrung von Eiweiss und Kohlehydraten gewisse Schutzmittel hat, welche die schrankenlose Aufnahme derselben in das Blut verhüten, fehlen solche gegenüber dem Fett. Es giebt hier kein Reservoir oder keine Schleuse für die Regulirung des Fettgehaltes im Blut, in dem Sinne etwa, wie die Darmwand gegenüber den Albumosen und Peptonen, die Leber gegenüber dem Zucker thätig sind.

Eine Störung der an und für sich laxeren Fettregulation hat aber eine weit weniger schwere Bedeutung als die Zuckerkrankheit. Es kommt dazu, dass in der Lipaemie, soweit bisher bekannt, immer nur eine vorübergehende Krankheit gegeben ist.

Eine vermehrte Fettaufnahme bedingt Lipaemie z. B. bei gemästeten Gänsen. Nicolaus Tulpius sah sie bei einem beleibten, nur an Nasenbluten leidenden Manne, der viel Milch trank, und Thomas Bartolinus fand bei einem Mädchen, das viel Milch trank, „lac loco seri“.

Buchanan giebt an, bei fünf Personen nach reichlicher Mahlzeit eine Trübung des Blutserums gesehen zu haben. Nach Riecke zeigte ein Knecht, der sich Wochen lang hauptsächlich von Schmalz genährt hatte, ein völlig milchähnliches Blutserum. Bei ganz jungen saugenden Katzen soll dies die Norm sein.

Mannigfaltiger sind die Zustände, in denen man eine verminderte Verbrennung des Fettes annehmen muss. Allen voran steht der Alkohol. Beyer erzählt von einem 40jährigen Mann, der „dem Trunke, besonders dem Spiritus vini“ sehr ergeben war, Fauthier und Bertrand von einem „ancien militaire adonné à l'ivrognerie“; Rösch, der einen dem unsrigen aufs Haar gleichenden Fall sah, sagt: der Patient „führte eine sehr unregelmässige Lebensweise, indem er schon Morgens anfing Bier zu trinken und dann den ganzen Tag mit dem Glase beschäftigt war.“ Frank spricht direct von einer „Piarrhaemia potatorum“.

Die Alkohollipaemie ist physiologisch-chemisch zu verstehen, da die fettsparende Wirkung des Alkohols hinlänglich festgestellt ist. Wir müssen für die sonstigen aetiologischen Factoren auf ein Verständniss der causa movens verzichten; wir kommen vielmehr dahin, eine Functionsstörung der das Fett verbrennenden oder aufspeichernden Zellen anzunehmen.

Die Symptome der Krankheit sind nicht immer sehr prägnant. Immerhin sind doch gewisse Symptome unverkennbar, nämlich die Zeichen des Sauerstoffmangels: Plethoriker werden von einer ungewohnten Kurzathmigkeit befallen, schwache, abgezehrte Personen werden in höherem Maasse hinfällig und klagen über Schwindel und leichte Ermüdbarkeit.

Die Hauptsache bleibt, dass die Lipaemie eine unangenehme Beigabe des Alkoholismus ist, und zwar für den Schnapstrinker ebenso wie für den edleren Alkoholisten.

Die Prognose der Lipaemie stellt sich günstig, soweit sie nicht durch die Grundkrankheit verschlechtert wird. Zuweilen ist die Lipaemie ein finales Symptom; dass sie allein zum Tode führen kann, ist nicht sicher bewiesen.

Ueberraschend ist die von allen Beobachtern — soweit sie darauf geachtet

haben — übereinstimmend angegebene kurze Dauer des Leidens: in unserm Falle ca. 3 Wochen.

Lipurie und Lipaemie sind durchaus nicht Theilerscheinungen einer identischen Krankheit: so vermissten Bayer und Eggel das Fett im Blute bei Chylurie; und in unserem Lipaemiefalle gab der Urin, mit Aether ausgeschüttelt, keine Spur von Fett ab.

Die Therapie, soweit von einer solchen die Rede sein kann, würde in Alkoholenthaltsamkeit und für sonst kräftige Personen in Muskelarbeit zu suchen sein, ganz ähnlich wie bei der Fettsucht.

Bei sehr hinfälligen anaemischen Kranken wird man durch reichliche Diät die gesunkenen Körperkräfte zu heben suchen, unser Patient wenigstens erholte sich sichtlich bei reichlicher Nahrungszufuhr. Ausgedehntere Erfahrungen über diese oder jene Therapie fehlen.

b) Weiter berichtet Herr Gumprecht-Jena: **Ueber Mitosen in leukaemischen Organen.**

Im Anschluss an die im Nebenzimmer ausliegenden Schnitte von leukaemischen Organen will ich Einiges über Vorkommen und Vertheilung von Mitosen darin mittheilen. Eine neue Theorie der Leukaemie aufzustellen, deren zum Ueberfluss schon existiren, liegt mir fern; nur was die Präparate dem geduldigen Untersucher zeigen, sei kurz erklärt.

Um die Hauptsache gleich vorwegzunehmen, sei gesagt, dass sich Mitosen in fast all den ausliegenden Präparaten in mehr oder weniger grosser Zahl und besser oder schlechter erhalten vorfinden.

Da fast sämmtliche Organe nicht unmittelbar nach dem Tode des Trägers entnommen werden konnten, so sind die Bilder der Kerntheilungen häufig etwas undeutlich; der einigermaassen geübte Histologe erkennt die mitotischen Zellen dennoch heraus an dem Chromatin-Reichthum des Kernes, an dessen unregelmässiger Form und an der leicht granulirten, etwas undurchsichtigen Beschaffenheit des Zellleibes.

Die Zahl der Mitosen in dem einzelnen Gesichtsfelde eines Zeiss'schen Immersionsapochromaten (2 mm — Ap. 1,30) bezeichne ich schon als reichlich, wenn sie durchschnittlich mehr als 1 beträgt, was nur bei den Thymusschnitten der Leukaemia lymphatica zutrifft. Aber wenn man die Feinheit der Schnitte einerseits und andererseits die bedeutende Grössenentwickelung der lymphatischen Organe von Leukaemikern in Rechnung zieht, so wird man sich einen Begriff von der ungeheuren Menge producirter Zellen machen können, auf welche diese dünn gesäten Kerntheilungen hinweisen.

Die Organe entstammen 3 Fällen lienal-medullärer und einem Fall lymphatischer (bzw. thymischer) Leukaemie. Von allen sind die Milzen vorhanden, von einem lieno-medullären Falle, der erst am 3. Tage p. m. zur Section kam, habe ich nur die Milz untersucht und überraschender Weise selbst dort noch vereinzelte zweifellose Mitosen gefunden. Von den andern dreien sind ausserdem Lymphdrüsen und Leber verarbeitet, von einem das Knochenmark in Ausstrich-Präparaten, die so schlecht erhaltene Kernstructur zeigten, dass auf Schnitte verzichtet wurde, von einem endlich das Knochenmark in Deckglaspräparaten und Schnitten. Auch die Knochenmark-Schnitte zeigen zweifellose Mitosen. Die Härtung geschah in Sublimat, die Färbung in Haematoxylin, bzw. dem neuen Haemalaun, mit Safranin und nach Gram.

Die Details der Krankenbeobachtung und Blutzählung, welche ich in einer längeren Beobachtung der betr. Kranken, welche die Jenaer Klinik immer wieder aufsuchten, gewinnen konnte, hat auf meine Veranlassung Herr Dr. Hindenburg

in seiner Dissertation (Jena 1894 u. Deutsch. Archiv f. klin. Medicin 1895) niedergelegt. Derselbe hat auch den grössern Theil der hier vorliegenden Organe detaillirt beschrieben, und ich verweise deshalb auf seine sorgfältige Arbeit.

Wie also gesagt, es fanden sich in allen den Organen, welche durch ihre makroskopische Beschaffenheit den Gedanken an eine Theilnahme an dem leukaemischen Processe erweckten, Mitosen, während die andern, z. B. die nicht geschwollenen Lymphdrüsen einiger Fälle, keine zeigten, ja nicht einmal Andeutungen von Kerncentren (Flemming) aufwiesen.

Wenn ich auf die unmittelbare Bedeutung dieses Befundes nun eingehe, so muss ich an die Ihnen allen bekannte Controverse erinnern, ob die Leukaemie eine Krankheit des Blutes oder der blutbildenden Organe sei. Der Befund von Mitosen in leukaemischen Organen, der jetzt bereits des öfteren erhoben ist, so von Bizzozero, Wertheim, H. F. Müller, würde ohne weiteres für eine Organkrankheit sprechen, wenn nicht gelegentliche Befunde von Mitosen im Blute (Flemming, Wertheim, H. F. Müller), bezw. das Fehlen von Mitosen in den blutbereitenden Organen (Löwit) immer wieder an dieser Deutung rüttelten. Ich stelle mich auf Grund des hier angezogenen Befundes auf die Seite derer, welche die Leukaemie für eine Organkrankheit ansehen.

Was das Blut anbetrifft, so habe ich diese Fälle seit Monaten und Jahren mit den bewährtesten Methoden (Sublimat, Pikrinsäure, Flemming'sche Flüssigkeit) auf Mitosen durchsucht und nur ein einziges Mal eine fast abgelaufene Mitose, nämlich 2 Tochterknäuel, die noch durch eine Chromatinschleife verbunden waren, gesehen. Präparate aus den verschiedensten Perioden habe ich zur Hand und stelle sie, falls jemand zu so fruchtlosem Beginnen Lust verspürte, gern zum Durchsehen zur Verfügung. Die vier Fälle ergeben also ein ganz einheitliches Bild der Leukaemie als Organkrankheit: die Organe reich an Mitosen, das Blut so gut wie völlig frei von denselben.

Wenn man nun fragt, ob nicht die Mitosen in Capillaren lagen, so kann ich das aus den Präparaten nicht völlig entscheiden; denn in den zellüberschwemmten Organen ist es schwer, die Structurdetails zu unterscheiden. Ich muss nur die Gegenfrage stellen: warum werden denn, falls die Leukocyten in Capillaren lagen, dieselben nicht in das Blut ausgeschwemmt? Und wenn man die relative Ruhigstellung der Leukocyten in dem breiten Strombett der parenchymatösen Organe als Grund ihrer Mitose ansieht, so fehlt mir der Beweis dafür, dass der Strom in dem breiten Capillargebiete der Haut, in dem die Mitosen fehlen, ein wesentlich rascherer ist als in den inneren Organen. In der Schwimmhaut des Frosches wenigstens, die man direct beobachten kann, giebt es genug Capillaren, durch die sich die Blutkörperchen selbst bei den stärksten Vergrösserungen nur durchzuschleichen scheinen. — Auch dass die Mitosen einfach der Zellvermehrung des betr. Organs dienten, ohne das Blut zu bereichern, kann ich nicht annehmen. Denn wenn auch die Zellkerne in unsern Blutpräparaten etwas blasser aussehen, als diejenigen der blutbildenden Organe, so ist das entweder ein durchgehendes Gesetz der Leukocytenbildung oder liegt an der nothwendig verschiedenen Technik. (Deckglaspräparate — Schnitte.)

Wir stehen also hiernach entschieden auf dem Standpunkte, die Leukaemie als einen Zustand gesteigerter Zellbildung, nicht verminderten Unterganges anzusehen; die Mitosen auf der einen Seite, andererseits der von meinem Collegen Matthes (Berl. klin. Wschft. 1894) bei einem dieser Fälle erhobene Befund von Zerfallproducten der Zellen im Blute sprechen wohl deutlich genug hierfür.

Wir wollen uns aber mit der Widerlegung von Annahmen, die doch von der Mehrzahl der Leukaemie-Kenner nicht getheilt werden, nicht aufhalten, sondern zu

einem merkwürdigen und bisher nicht genügend beachteten Punkte wenden: Betrachten wir einmal die Thymus-Schnitte der Leukaemia lymphatica. Es herrscht hier das auffallende Verhältniss, dass die mittelgrossen (6—8 $\mu$) mononucleären Zellen hier an Zahl überwiegen, obgleich die Thymus normal kleinere und grössere Zellen enthält. Vollends ist es erstaunlich, dass Mitosen ausschliesslich an diesen grösseren Zellen, gerade denen, die im Blute so stark vermehrt sind, zu finden sind. Genau die gleichen Zellen finden sich auch in den Lymphbahnen der Lymphdrüsen und in der Milz vorwiegend, und nur an ihnen Mitosen. Diese eine Zellenform hat einen grossen Kern, einen feinen Protoplasmasaum, der sich in den Deckglaspräparaten mit Methylenblau tief tingirt oder einzelne feine blaue Granula erkennen lässt; es sind also basophile Lymphocyten.

Es scheint also, als ob der ganze Lymphapparat, soweit er untersucht ist, der Hervorbringung einer einzigen Zellenform eines mittelgrossen einkernigen Leukocyten sich widmet. Ganz ähnlich verhalten sich die anderen, lieno-medullären Fälle, nur dass es hier die ganz grossen mononucleären Zellen sind, welche sich vermehren. Milz und Lymphdrüsen, ja sogar die secundäre leukaemische Infiltration der Leber zeigen übereinstimmend diese Zellenform in Mitose.

Ob dies alles sogenannte Markzellen sind, wage ich nicht zu entscheiden, wie ich überhaupt gestehe, dass ich im leukaemischen Blute stets Zellen finde, die in keins der bestehenden Schemata passen. Die Mitosen der beschriebenen Zellen sind entschieden chromatinreich, aber doch nicht reicher, als sie der Entdecker der Markzellen, Cornil, abzeichnet (Archiv. de physiol. 3. série. 1887. p. 46). Die neutrophile Granulation an diesen Schnitten von nicht einmal ganz frischen Organen darzustellen, gelang nicht mit Sicherheit. Einzelne Mitosen laufen in sehr grossen, mit eosinophilen Körnern dicht gefüllten Zellen ab und gehören wohl sicher Markzellen an. Man hat allerdings versucht, die Markzellen als ausschliesslich aus dem Knochenmark ausgeschwemmt anzusehen. Doch scheint mir die Thatsache der morphologischen Uebereinstimmung von Knochen- und Blut-Markzellen nicht genügend für eine Identification beider zu sein. Meine Befunde sprechen nicht dafür.

Auch hier herrscht augenscheinlich dasselbe Gesetz, dass nämlich die lymphatischen Organe unterschiedslos die eine Zellart produciren, die im leukaemischen Blute der sog. gemischten Form vorherrscht, nämlich die grosse mononucleäre Zelle (im Sinne Löwit's).

Um von der so gefundenen Basis einen Blick auf die Leukaemiefrage zu werfen, darf ich daran erinnern, dass die Begriffe lymphatische und lieno-medulläre Leukaemie bisher in ganz verschiedenem Sinne gebraucht wurden. Die einen hatten das Blutbild, die andern die klinischen Veränderungen der Organe im Auge. So gab es denn lymphatische Leukaemien, bei denen die Milz colossal vergrössert war, und lienale Leukaemien, die mit starker Lymphdrüsenvergrösserung einhergingen. Als nun das Knochenmark noch in die Reihe der Leukaemieerzeuger trat, wurde die Verwirrung erst recht gross, und man suchte im Blute besondere Kennzeichen für die Theilnahme des einen oder andern Organes am leukaemischen Processe, obgleich Neumann selber schon ganz klar gezeigt hatte, dass wenigstens das Knochenmark bald vorwiegend kleine Zellen (Lymphocyten), bald Markzellen bei der Leukaemie enthalten könnte. Die Ueberzeugung, dass das Blutbild keinen Schluss auf die ergriffenen Organe zulässt, drängt sich unabweisbar auf und ist von den meisten Untersuchern acceptirt. Möchten die vorgelegten Präparate dazu beitragen, hierfür eine Erklärung zu bringen. Die Leukocyten des leukaemischen Blutes, mögen sie gross oder klein, ein- oder mehrkernig, neutro- oder basophil granulirt sein, können in jedem der Blutbereitung dienenden Organe entstehen. Die Blutbildung bei Leukaemie macht unter dem Einflusse einer

uns unbekannten Schädigung eine totale Umwälzung durch, indem jedes haematopoetische Organ eine oder mehrere, den Charakter des leukaemischen Blutes determinirende Zellarten entstehen und sich vermehren lässt.

Welcher Art ist die Schädigung, welche der Leukaemie zu Grunde liegt? Auch ich bin, wie so viele andere, an der Lösung dieser Frage durchaus gescheitert. Ich habe vor Jahresfrist einen Hund mit 3 ccm frischen leukaemischen Milzsaftes in die Milz und mit 3 ccm Blut in die Vena femoralis und in gleicher Weise einen Affen, noch dazu mit acut leukaemischem Materiale geimpft; der Hund ist unterdessen entlaufen, der Affe lebt heute noch, leukaemisch wurde keins der Thiere, ebensowenig wie Mosler's Thiere; die Zellen des leukaemischen Blutes waren wenige Tage nach der Impfung in ihrem Blute nicht mehr nachweisbar. Ich habe auch die Culturen Obrastzow's (Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 50) nachgeprüft: die Blutbouillon blieb steril. Wir halten die Zeit noch nicht für gekommen, um über das Wesen der Leukaemie zu discutiren, halten wir lieber die Gesetze fest, die dieser räthselhaften Krankheit bisher abgerungen sind.

Als solche füge ich heute hinzu:

1. Die Organe, welche normal an der Blutbereitung theilnehmen, zeigen bei Leukaemie mehr oder weniger reichliche Mitosen; auch Thymus und Leber thun dies gelegentlich.

2. Die im leukaemischen Blute circulirenden Leukocyten können von jedem der blutbereitenden Organe erzeugt werden.

Discussion. Herr Fr. Pick-Prag: Im Hinblick auf die Bemerkung des Vortragenden, dass in seinen Fällen Mitosen im circulirenden Blute fehlten, erwähnt Pick einen von ihm heuer beobachteten und im Vereine deutscher Aerzte in Prag demonstrirten Fall von vorwiegend myelogener Leukaemie, bei dem sich im Blute sehr zahlreiche Mitosen in den Erythrocyten fanden.

Herr His-Leipzig weist darauf hin, dass man nach dem Vorgange Dr. Schäffner's (Leipzig) mittels eines spindelförmigen, einerseits nadelspitzig ausgebogenen Glasröhrchens aus den wie zum Aderlass vorbereiteten Armvenen bequem und schmerzlos einige Cubikcentimeter Blut entnehmen kann.

Herr Gumprecht: Es ist das Fehlen der Mitosen im Blute und das reichliche Vorhandensein in den Organen, was die Leukaemie als Organkrankheit erscheinen lässt. Ausgeschwemmte, den Organen entstammende Zellen in Mitose sind schon öfter gefunden.

19. Herr Vehsemeyer-Berlin: **Ueber Leukaemie.**

Der Vortragende spricht über die Aetiologie der Leukaemie und stellt auf Grund einer Durchsicht von 600 gut beobachteten Fällen fest, dass die Disposition des männlichen Geschlechtes nicht so erheblich grösser als die des weiblichen ist. Das Verhältniss ist 1 : 1,7. Die grösste Häufigkeit der Erkrankungen zeigt sich bei Männern nicht im dritten Decennium, sondern im zweiten, bei Weibern nicht im vierten, sondern im dritten. Die als Ursachen betrachteten Zustände sind nur als die Entwickelung begünstigende Einflüsse aufzufassen. Auf das Trauma ist in der Anamnese mehr Gewicht zu legen, die vollste Beachtung aber der Erkrankung des Verdauungstractes zu schenken. V. setzt an die Stelle der von ihm früher abgewiesenen Infectionstheorie die der Autointoxication durch giftige Eiweisse, stützt dieselbe durch die für sie sprechenden klinischen Beobachtungen und pathologischen Befunde und berichtet über seine auf dem pathologischen Institut zu Freiburg an Hunden angestellten Versuche, durch welche es ihm gelang, eine dauernd progressive Leukocytose zu erregen.

Der Vortrag erscheint ausführlich in der „Wiener medicinischen Wochenschrift“.

Discussion. Herr C. S. Engel-Berlin macht auf zwei Punkte ansmerksam, die doch nicht ganz ohne Bedeutung sein dürften: 1. Kann er von einem Falle berichten, in welchem ein bisher gesundes Kind nach Ueberstehen eines allgemeinen Erysipels an einer gemischten Leukaemie erkrankte und daran zu Grunde ging.

2. Vermisst Redner bei den Angaben des Vorredners über das Verhältniss der rothen zu den weissen Blutkörperchen bei seinen Versuchen die Berücksichtigung der Angaben über das vermehrte oder verminderte Vorhandensein von Blutplättchen.

---

## 5. Sitzung.

Gemeinsame Sitzung der Abtheilungen für innere Medicin, für Chirurgie, für Psychiatrie und Neurologie, für Ohrenheilkunde und für Laryngologie und Rhinologie.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Moritz-München, später Herr Rosenbach-Breslau.

20. Herr Heller-Nürnberg: **Pharyngotherapie,** ein Beitrag zur Behandlung der Infectionskrankheiten.

Vortragender, von der Ueberzeugung ausgehend, dass für die Mehrzahl der Infectionskrankheiten die obersten Luftwege die Eingangspforten darstellen, empfiehlt als wichtigste therapeutische Maassnahme bei denselben eine ausgiebige Ausspülung des Nasenrachenraumes, und zwar sowohl als Prophylacticum, unter Umständen Abortivum, als auch während des Krankheitsverlaufes und schliesslich zur Beschleunigung und Vervollständigung der Reconvalescenz. Er bezeichnet sein Verfahren kurz als Pharyngotherapie.

Discussion. Herr Höffinger-Gleichenberg macht die Bemerkung, dass er in zwei Fällen von Gesichtserysipel und von Keuchhusten durch derartige Ausspülungen des Nasenrachenraumes mit Kochsalzlösung rasche und wesentliche Besserungen erzielt hat. Er fordert zu weiteren Versuchen mit dieser Methode auf.

21. Herr Benedikt-Wien stellt **2 Fälle von Tabes dorsualis** vor, bei denen die blutige Dehnung vor Jahren vorgenommen wurde. Beide stellten hochgradigste Fälle vor, bei denen bereits complete Astasie und Ataxie bestand. Die Frau, die vor 11 Jahren operirt wurde, konnte selbst nicht mehr sitzen und wurde, wenn ohne Bedienung, bei jeder Wendung durch die starke Ataxie aus dem Bette geschlendert. Sie geht seit kurzer Zeit nach der Operation, hat sich vor 2 Jahren durch Tanzen eine leichte Verschlimmerung ihres Zustandes zugezogen, kann aber jetzt noch — trotz der starken ataktischen Bewegung — weite Strecken ohne Stock zurücklegen und mit groben Dienstleistungen sich ihr Brot verdienen.

Der 2. Fall ist ein Mann mit prodromaler Sehnervenatrophie, der vor 6 Jahren operirt wurde. Er war so ataktisch, dass 2 Männer ihn stehend nicht erhalten konnten, und dass seine Wunde per primam intentionem durch die starke Ataxie der Rumpfmuskeln gesprengt wurde, als er aus dem Spital fortgetragen wurde. Nach der Operation trat nach und nach eine derartige Besserung ein, dass der Mann jetzt gut gehen kann und die Algien wie im vorigen Falle nach und nach fast spurlos schwanden. Hier hat erst die Operation Hülfe gebracht, die sonst fast ausnahmslos bei prodromaler Sehnervenatrophie auch bei elektrischer und hydratischer Behandlung eintritt. Diese hatten viele im Stich gelassen.

Auf das Romberg'sche Symptom hat die Operation viel weniger Einfluss als das Bonuzzi'sche Verfahren, über das auch ohne Grund abgesprochen wurde.

22. Herr C. S. Engel-Berlin: **Zur Genese und Regeneration des Blutes, mit Demonstration von Mikrophotogrammen.**

M. H.! Wenn wir klinisch von Blutbildung und Blutneubildung sprechen, so denken wir in erster Linie an die Thätigkeit der sogenannten Blutbildungsorgane, und doch lehren uns die Embryologen, dass das erste Auftreten von Blutkörperchen zu einer Zeit beobachtet werden kann, wo von Blutbildnngsorganen noch keine Rede ist. Beim Hühnchen z. B., auf das wir noch später zu sprechen kommen, ist vor dem 5. Tage von einer Milz oder von Knochenmark noch nichts nachzuweisen, und dennoch haben die Blutkörperchen desselben schon vom dritten Tage an sehr erhebliche Veränderungen durchgemacht. Es ist bekannt, dass die Blutinseln, aus denen sowohl die Blntgefässe, als auch deren Inhalt, die Blutkörperchen, hervorgehen, mit Blutbildungsorganen nichts zu thun haben; die Wirksamkeit dieser beginnt erst zu einer späteren Zeit. Lassen wir zunächst die Blutbildungsorgane ganz aus dem Spiele und befassen wir uns lediglich mit den Blutkörperchen, so kommen wir bei systematischer Untersnchung derselben zu verschiedenen Zeiten des embryonalen Lebens zu Ergebnissen, welche wir im Folgenden mittheilen wollen. Es soll gleich erwähnt werden, dass nicht nur über Untersuchungen an embryonalem Blute, sondern auch über Blut anaemischer und leukaemischer Kinder berichtet wird, welches die Befunde beim embryonalen Säugethier, über das wir zuerst sprechen wollen, ergänzt.

Das Blut embryonaler weisser Mäuse, sowie das von menschlichen Embryonen ergab folgenden Befund:

Keine von den Zellformen, welche das Blut des erwachsenen Thieres ausmachen, kommt im jüngsten embryonalen Blute vor. Weder kernlose rothe Blutkörperchen, noch weisse Blutkörperchen, noch Blutplättchenhaufen sind vorhanden; statt dessen besteht das embryonale Blut aus grossen, haemoglobinhaltigen kugelförmigen Zellen mit einem grossen Kern, Zellen, wie sie schon von zahlreichen Beobachtern beschrieben worden sind. Diese Zellen sind zum grössten Theile in Theilung begriffen und zeigen die mannigfaltigsten Formen karyokinetischer Figuren. Nur wenige Tage später zeigt das Blut ein ganz anderes Aussehen. Die kugelförmigen Zellen sind äusserst selten geworden, der Kern derselben ist relativ klein, das Blntpräparat enthält jetzt zahlreiche kernhaltige rothe Blutkörperchen verschiedener Form und Grösse und kernlose rothe Blutkörperchen von oft äusserst anffallendem Aussehen, anch einige weisse Blntkörperchen, selbst Blutplättchenhaufen treten auf. Die Durchforschnng derartiger Blutpräparate belehrt uns über die Beziehungen, welche zwischen den jüngsten kugelförmigen Blutkörperchen nnd den gewöhnlichen kernhaltigen rothen Blntkörperchen bestehen. Wir sehen, dass die kernhaltigen rothen Blutkörperchen, wie wir sie auch im extrauterinen Leben finden, Abkömmlinge der ersten embryonalen Kugelform sind. Nennen wir diese jüngsten embryonalen Kugelformen, wie wir es vorgeschlagen haben, „Metrocyten", Mutterzellen, so müssen wir sagen, dass sich jeder Metrocyt mit grossem Kerne durch Karyokinese in mehrere Metrocyten mit kleinerem Kerne, also in solche zweiter Generation theilt. Diese Metrocyten zweiter Generation theilen sich nicht mehr durch Segmentirung, sondern jeder trennt sich in einen kernhaltigen Theil — kernhaltiges rothes Blutkörperchen — nnd einen kernlosen Theil — kernloses rothes Blutkörperchen. Wie diese Trennung vor sich geht, sollen diese Photogramme demonstriren, deren Zahl beliebig vergrössert werden könnte. Es erhellt darans, dass der Kern nebst dem ihn umgebenden Protoplasmasaum gewissermaassen ein Ganzes bildet — ähnlich der Energide, ein Begriff, welchen der Pflanzenphysiologe Sachs für dieselbe Combination in die Botanik eingeführt hat — und sich zu dem Metrocyten wie die Calotte zur Kugel verhält.

Ich will, weil es von besonderer Wichtigkeit ist, hier gleich vorwegnehmen, dass diese Trennung des Metrocyten in einen kernhaltigen und einen kernlosen Theil nicht auf die Säugethiere beschränkt ist; Sie werden dieselbe Trennung in etwas vereinfachter Art beim Hühnchen, über das ich gleich sprechen werde, wiederfinden, und ich kann hinzufügen, dass dieser Vorgang im Blute des embryonalen Frosches, der Kaulquappe, besonders charakterisirt ist. Auf Fischblut haben diese Untersuchungen noch nicht ausgedehnt werden können.

Was wird nun aus den kernhaltigen, was aus den kernlosen rothen Blutkörperchen? Die kernlosen rothen Blutkörperchen bleiben beim Säugethier bestehen, wenn sie auch in Folge ihrer Entstehung in der ersten Zeit — wie Sie auch aus den Photogrammen sehen können — die sonderbarsten Formen besitzen. Die kernhaltigen rothen Blutkörperchen werden bis zum Ende des intrauterinen Lebens immer weniger zahlreich und sind einige Tage nach der Geburt aus dem normalen Blute der Maus und des Menschen fast ganz verschwunden.

Fragen wir, was aus den kernhaltigen rothen Blutkörperchen geworden ist, so bekommen wir eine Antwort nicht bloss aus der Untersuchung des embryonalen Blutes, sondern auch aus der des Blutes blutkranker Kinder und Erwachsener. Die kernhaltigen rothen Blutkörperchen verlieren ihr haemoglobinhaltiges Protoplasma, und zwar entweder durch Austritt des Kernes mit wenig haemoglobinfreiem Protoplasma aus dem haemoglobinhaltigen Theil, oder dadurch, dass das Haemoglobin durch das Blutplasma aufgelöst wird. Die vorgelegten 11 Mikrophotogramme sollen Ihnen die beiden Ausgänge des kernhaltigen rothen Blutkörperchens zeigen. Vor dem Austritt des Kerns kann dieser sich theilen, und unter den circulirenden Photogrammen enthält eins eine Zelle mit 4 Kernen. Klinisch wichtig ist, dass, so lange das Blut diese Form der kernhaltigen rothen Blutkörperchen, der sogenannten Normoblasten, enthält, dasselbe für den Besitzer noch nicht perniciös ist; ist aber eine Trennung zwischen Kern und Protoplasma bei weiterem Wachsthum auch noch nicht eingetreten, dann entstehen die Megaloblasten und Gigantoblasten, deren Anwesenheit nach Ehrlich bekanntlich für perniciöse Anaemie spricht. Es ist aber ein Irrthum, wenn man behauptet, dass der Megaloblast ein embryonales Blutkörperchen ist. Es hat mit den embryonalen Metrocyten, wie Sie schon an den Photogrammen sehen, ebenso wenig zu thun, wie mit dem Blute eines Amphibiums, z. B. des Frosches. Die Auffassung also, dass es sich bei der perniciösen Anaemie um eine Neubildung embryonaler Blutkörperchen während des extrauterinen Lebens handelt, ist nicht zutreffend.

Kehren wir nach dieser Abschweifung auf das rein Klinische zu unseren kernhaltigen rothen Blutkörperchen zurück, zur Zeit, wo die Trennung zwischen Kern und Protoplasma stattfindet, so müssen wir erklären, dass die Kerne, welche noch einen Rest von haemoglobinfreiem Protoplasma besitzen, sich durch nichts von den gewöhnlichen Lymphocyten unterscheiden als durch ihre etwas geringere Grösse. Während diese Trennung des kernhaltigen rothen Blutkörperchens besonders im embryonalen Blute und in einzelnen pathologischen Zuständen, auf die wir hier nicht eingehen, gefunden wird, tritt uns in anderen pathologischen Zuständen und zuweilen im normalen Blute ein äusserst auffallendes Bild entgegen, auf das wir jetzt mit einigen Worten eingehen.

Die normalen rothen Blutkörperchen des Menschen werden als kreisrunde Scheiben mit einer Delle beschrieben; trotzdem findet man häufig, namentlich in pathologischem Blute, kugelförmige rothe Blutkörperchen, die eine sattere Farbe haben und keine Delle besitzen. Diese Blutkugeln haben aber noch eine andere Eigenthümlichkeit. Ist erst unsere Aufmerksamkeit auf diese Formen gelenkt, so finden wir, dass einzelne derselben einen Riss haben, aus dem dann Gebilde herausquellen, die mehr oder weniger den Kernfarbstoff annehmen. Zuweilen ist

der heraustretende Inhalt, wie Sie an den 14 Photogrammen sehen, von einem wohl ausgebildeten Lymphocyten oder einer polynucleären Zelle nicht zu unterscheiden. Doch nicht immer hat der herausplatzende Inhalt Zellenform. An 3 Photogrammen sehen Sie eine amorphe Masse herauskommen, die zwar den Kernfarbstoff angenommen hat, aber die Kugelform der Leukocyten vermissen lässt; besonders interessant sind jedoch die letzten 5 Photogramme, welche Blutkugeln zeigen, aus denen gleichsam wie aus einer geplatzten Bombe Blutplättchenhaufen herausspringen. Die Rissstellen an den rothen Blutkörperchen zeigen deutlich die zusammengehörigen Zacken und Einbuchtungen.

Wir erfahren daraus, dass die Blutkugeln einen Inhalt besitzen, der dem Kern des kernhaltigen rothen Blutkörperchens entspricht. Wenn es auch in einzelnen Fällen gelungen ist, Uebergänge zwischen den flächenhaften, kernhaltigen rothen Blutkörperchen und den Blutkugeln zu constatiren, so ist doch der Ort, wo diese Umwandlung stattfindet, noch unbekannt. Im Blute scheint diese Umwandlung nur äusserst spärlich zu erfolgen. Aus unseren Untersuchungen geht also hervor, dass je ein Blutplättchenhaufen ein weisses Blutkörperchen ersetzt, dass, wie auch die Italiener Pizzini und Fornasa vor einigen Monaten ausführten, eine Vermehrung der Blutplättchenhaufen eine Verminderung der weissen Blutkörperchen bedingt, oder mit anderen Worten, dass bei Leukaemien die Vermehrung der Blutplättchenhaufen prognostisch günstig ist.

Nach Entleerung des Inhalts werden die wieder zusammenklebenden Wände des rothen Blutkörperchens durch den im Gefässrohr bestehenden Druck derart zusammengedrückt, dass eine Dellenform entsteht. Weshalb gerade eine Scheibenform mit Delle sich bilden muss, wollen wir bei der vorgeschrittenen Zeit hier nicht weiter verfolgen, ebenso wollen wir hier nur erwähnen, dass die rothen Blutkörperchen, die durch Austreten des Kernes der kernhaltigen rothen Blutkörperchen entstanden sind, keine Dellenform annehmen, sich auch tinctoriell von den gewöhnlichen rothen Blutkörperchen unterscheiden.

Wenn wir zum Schlusse gleichsam als Bestätigung des Ausgeführten mit ein paar Worten der Blutbildung beim Hühnchen gedenken, so haben wir auch hier Metrocyten erster Generation und Metrocyten zweiter Generation, daneben zahlreiche Formen mit Karyokinesen. Vom 5. Tage an finden sich schon wenige kernhaltige rothe Blutkörperchen und, was beim Vogel besonders wichtig ist, kernlose rothe Blutkörperchen. In den nächsten Tagen wird die Zahl der Metrocyten geringer, während sich die gewöhnlichen, kernhaltigen rothen Blutkörperchen so sehr vermehren, dass bereits am 8. Tage das Verhältniss etwa 1 : 1 ist. Von da ab sind die Metrocyten in der Minorität, sie werden aber noch kurz vor dem Auskriechen des Hühnchens gesehen. Die kernlosen rothen Blutkörperchen können zwar während des ganzen embryonalen Lebens beobachtet werden, bis zur Geburt gehen sie jedoch ausnahmslos zu Grunde. Auf welche Weise sich der Metrocyt in einen kernhaltigen und kernlosen Theil trennt, ersehen Sie aus den Photogrammen. Die weissen Blutkörperchen gehen aus den Kernen der rothen derart hervor, dass das Haemoglobin schwindet und der Kern sich direct vielfach theilt, so dass man noch im Blute des erwachsenen Vogels sehr häufig mehrere weisse Blutkörperchen zusammenhängend sieht. Der Unterschied zwischen der Blutbildung des Säugethieres und des Vogels besteht also darin, dass beim Säugethier die kernlosen rothen Blutkörperchen bestehen bleiben und die kernhaltigen schwinden, während beim Vogel die kernhaltigen bestehen bleiben. Ferner ist die Bildung der weissen Blutkörperchen auf den einfachen Modus beschränkt. Blutkugelbildung konnte nicht beobachtet werden.

Wir müssen es uns versagen, auf die Blutbildungsorgane hier näher einzugehen, eine Thatsache soll aber doch noch erwähnt werden. Beim Erwachsenen

sehen wir bekanntlich in den Blutbildungsorganen kernhaltige rothe Blutkörperchen zu einer Zeit, wo das Blut nur kernlose rothe Blutkörperchen besitzt. Diese Organe enthalten also Formen, welche hinter den gleichzeitig im Blute lebenden Formen in der Entwickelung weit zurückstehen. Ebenso verhält es sich beim embryonalen Hühnchen. Untersuchen wir z. B. gleichzeitig das Blut des 14 Tage bebrüteten Hühnereies und die Milz desselben, so finden wir etwa einen Metrocyten auf 100 kernhaltige rothe Blutkörperchen im Blute, die Milz jedoch enthält noch neben vielen anderen Zellformen eine sehr grosse Anzahl von Metrocyten mit den schönsten Kerntheilungsfiguren, also eine Zellform, wie sie dem Blute des 3.—4. Tages entspricht. Aus diesen beiden Daten dürfen wir mit einiger Wahrscheinlichkeit den Schluss ziehen, dass in der Milz nur die typischen Blutbildungszellen, also im Embryo die Metrocyten, im Erwachsenen die kernhaltigen rothen Blutkörperchen gebildet werden, während die weitere Entwickelung innerhalb des strömenden Blutes stattfindet.

23. Herr S. Jessner-Königsberg: **Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Hautveränderungen.**

M. H.! Der gewaltige Umfang der praktisch-medicinischen Wissenschaften und die höchst eingehenden Studien auf den einzelnen Gebieten derselben haben eine Specialisirung zur unbedingten Nothwendigkeit gemacht; eine Theilung der Arbeit ist unentbehrlich geworden. Soll diese aber gute, reife Früchte tragen, dann müssen die einzelnen Theile sich ihrer Zusammengehörigkeit stets bewusst bleiben, dürfen nicht in ehrgeiziger Weise nach einer zu selbständigen Stellung streben; sie müssen einen Centralpunkt haben, in dem sie sich begegnen, um den sie sich gewissermaassen herumkrystallisiren. Es ist meiner Ueberzeugung nach nicht zu bezweifeln, dass der gemeinsame Mittelpunkt nur von der internen Medicin eingenommen werden kann. Mit dieser muss jeder vertraut sein, auf welchem Gebiete er auch seine Lieblingsstudien suchen mag.

Dieser Gesichtspunkt, m. H., ist es, von dem aus ich als Dermatologe vor Ihnen die Fäden kurz entwickeln will, welche die interne Medicin mit der Dermatologie verbinden. Es soll mein bescheidener Vortrag weniger eine Fundgrube neuer Thatsachen sein, die zu bieten ich leider nicht in der Lage bin, als eine Kundgebung zu Gunsten des Zusammenhanges der beiden in Rede stehenden Disciplinen. Es dürfte eine derartige Kundgebung vielleicht gerade in Wien, der Wiege der jetzt so fleissig vorwärts strebenden Dermatologie, der Stätte, an der der alte Hebra gewirkt, besonders am Platze sein. Hat man doch gerade gegen die Hebra'sche Schule den Vorwurf allzu grosser Selbständigkeit gar oft erhoben, ein Vorwurf, welcher früher nur theilweise berechtigt war und der jetzigen Wiener Schule gegenüber, die man wohl auch noch als Hebra'sche bezeichnen kann, ziemlich verstummt ist.

M. H.! Es kann nicht in meiner Absicht liegen, in die Einzelheiten einzutreten, wie ich es in meinen „Hautanomalien bei inneren Krankheiten“[1]) gethan, ich will mich begnügen, eine kurze Skizze, ein Schema der Wege zu entwerfen, auf welchen innere Leiden zu Hautveränderungen führen, und einige erläuternde Beispiele einfügen.

Man kann die Hautanomalien bei inneren Leiden nach ihrer Entstehungsweise in drei grosse Gruppen eintheilen, je nachdem dieselben per continuitatem, resp. per contiguitatem sich entwickeln, je nachdem die Nervenbahnen oder die Blutbahnen die vermittelnde Rolle übernehmen.

*Per continuitatem*, resp. *per contiguitatem* sehen wir eine grosse Zahl von

1) Verlag von August Hirschwald (Berlin).

krankhaften Veränderungen auf der Körperoberfläche im Anschluss an interne Leiden entstehen. Man kann da leicht Beispiele heranziehen. Denken Sie an die nach aussen wachsenden Carcinome des Magens, an die die Bauchwand durchbrechenden, vereiterten Echinococcuscysten der Leber, an das Pyaema necessitatis, an das Hautemphysem nach Läsionen der tieferen Athmungsorgane oder des Oesophagus. Denken Sie ferner an die Entstehung der entzündlichen Anomalien der Haut, sobald dieselbe durch Secrete erkrankter Schleimhäute, durch quantitativ, resp. qualitativ veränderte Excrete gereizt oder inficirt wird. Wir sehen dieselben sich vornehmlich nahe an den Uebergangsstellen von Haut und Schleimhaut abspielen, so die Sycosis vulgaris an der Oberlippe, die Diphtherie des Naseneinganges, die Tuberculose der Haut am Munde und am After, die Intertrigo kleiner Kinder, welche uns ja stets auf abnorme Vorgänge in den Verdauungsorganen hinlenken muss, an die Balanitis und Vulvitis der Diabetiker, welche ja nach causaler Behandlung oft so leicht schwinden, nachdem sie dem ganzen dermatotherapeutischen Arsenal getrotzt. Dass letzteres ein kleines ist, wird man bei der heutigen Fruchtbarkeit der chemischen Fabriken nicht behaupten können.

Die zweite Gruppe umfasst Hautveränderungen, die auf dem Wege der Nervenbahnen ausgelöst werden, die sogenannten neuropathischen Dermatosen im weitesten Sinne des Wortes. Es kann dies zunächst geschehen durch Reflex, eine Bezeichnung, mit der wir allerdings unserem aetiologischen „ignoramus" oft nur ein wissenschaftliches Mäntelchen umhängen. Eine Reihe von Angioneurosen, manche Erytheme, der Pallorcutis, manche Urticaria wird auf diese Weise erklärt. Es sind dies wohl alles schnell vorübergehende Veränderungen.

Wichtiger und ernster sind die durch directe Functionsstörung der die Haut versorgenden Nervenfasern aller Gattungen entstehenden Veränderungen auf derselben, sei es, dass es sich um periphere, sei es, dass es sich um centrale Läsionen handelt. Sensible, secretorische, vasomotorische, trophische Störungen der Haut können die Folge sein. Es wäre vermessen, wollte ich in diesem Kreise über die grosse Bedeutung der Sensibilitätsstörungen der Haut für die Neuropathologie viele Worte machen, die Berücksichtigung der verschiedenen quantitativen und qualitativen Veränderungen der verschiedenen Empfindungsarten und des Verhältnisses derselben unter einander bildet ja das Fundament jeder neuropathologischen Diagnose, mag es sich um eine Tabes, eine Hemianaesthesie bei Läsionen in der Capsula interna, um Brown-Séquard'sche Halbseitenerkrankung, oder um eine Hysterie handeln. Um eines, interne Mediciner und Dermatologen in gleicher Weise interessirenden Krankheitsbildes zu gedenken, erinnere ich nur an die Syringomyelie mit den charakteristischen, dissociirten Sensibilitätsstörungen.

Weniger bedeutungsvoll, wenn auch nicht unwichtig, sind die secretorischen Anomalien, die sich ja nur auf Veränderungen in der Abscheidung des Schweisses erstrecken; ist uns doch von einem Nerveneinfluss auf die Talgsecretion noch nichts bekannt geworden. Ich gedenke nur der Hemihyperidrosis faciei, welche bei Erkrankungen des Sympathicus, aber auch bei materiellen Veränderungen, welche die Schweisscentren treffen, bei Affectionen des Facialis und Trigeminus auftreten kann.

Die Alteration vasomotorischer Fasern, welche auf dem weiten Wege von vasomotorischen Centren durch die Seitenstränge, die vorderen Wurzeln, die Rami communicantes, den Sympathicus, die peripheren Nervenstränge viel Gelegenheit haben, afficirt zu werden, lösen so manche angioneurotische Anomalie aus. Je nachdem die Gefässverengerer oder die Gefässerweiterer getroffen sind, je nachdem Reiz- oder Lähmungszustände bestehen, je nachdem es sich um vorübergehende

oder dauernde Schädigungen handelt, je nachdem die Arterien oder Venen alterirt sind, können wir verschiedene Bilder erhalten: Hyperaemie, Anaemie, Gangraen, Cyanose, locale Asphyxie, Oedeme. Die Zahl der Bilder wird dadurch eingeschränkt, dass bei der antagonistischen Wirkung der Constrictoren und Dilatatoren der Effect der Lähmung der einen Fasergattung immer demjenigen gleichkommt, welchen die Reizung der anderen Fasergattung auslöst. Ich erinnere hier wiederum an ein Leiden, das die inneren Mediciner wie die Dermatologen in gleicher Weise beschäftigt, die Erythromelalgie. Dieses Leiden, wie die Syringomyelie, die Maladie de Morvan, zeigt uns auch, dass durch eine Combination von Störungen der Haut, die auf dem Wege der Nervenbahnen ausgelöst werden, durch Betheiligung verschiedener Fasergattungen wir ein auch für interne Vorgänge charakteristisches Krankheitsbild auf der Körperoberfläche erhalten. Wir finden hier sensible, vasomotorische Störungen neben trophischen in bunter Reihe neben einander.

Die trophischen Anomalien der Haut als Folgen innerer Vorgänge ziehen das grösste Interesse auf sich, und zwar nicht nur vom Standpunkte des Klinikers, sondern auch von demjenigen des Physiologen aus. Sobald der letztere die Existenz der trophischen Fasern beweisen will, sind es ja eigentlich nur klinische Beobachtungen, zu denen er seine Zuflucht nehmen muss, dieselben klinischen Beobachtungen, welche hier in Rede stehen. Dabei will ich aber nicht unerwähnt lassen, dass auch die Bezeichnung „Trophoneurose" nicht selten als Lückenbüsser bei mangelnder Erkenntniss dienen muss, und nicht immer genügend begründet erscheint. Auf die verschiedenen Formen trophischer Hautanomalien einzugehen, liegt mir natürlich fern, der Typus derselben ist seit Baerensprung's anatomischer Beobachtung stets der Herpes zoster gewesen. Dass seine trophische Natur von Pfeiffer und Wasielewski bestritten wird, ist Ihnen ja bekannt. Ich glaube nicht, dass diesen Autoren der Beweis gelungen ist, dass der Zoster mit den Nerven nichts zu thun hat, selbst wenn letzterer auf Infection beruht. Der Zusammenhang desselben mit den Nerven ist doch zu typisch.

Kommen wir zu der dritten grossen Gruppe, zu den inneren Leiden, welche auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn zu Hautveränderungen führen. Der Vorgang kann dabei ein wesentlich verschiedener sein. Zunächst kann es sich um eine organische Veränderung in den Gefässwandungen handeln. So kann die Atheromatose zu Gangraen, die sehr seltene amyloide Degeneration der Gefässe zu Oedemen führen.

Viel zahlreicher sind die Hautanomalien, welche mechanische Störungen des Blutkreislaufs hervorzurufen vermögen; sie bilden eine wahre Fundgrube diagnostischer Anhaltspunkte für den inneren Mediciner. Mag ein Gefäss durch einen Embolus oder durch Compression unwegsam sein, mögen im grossen oder kleinen Kreislauf sich abnorme Hindernisse dem Blut entgegenstellen, mag die Triebkraft des Herzens alterirt sein, stets kann es zu wichtigen Hautanomalien kommen. Welch' grosse Bedeutung hat die Cyanose in ihrer Entwickelung, Ausbreitung und Intensität für die Erkennung und Beurtheilung von Erkrankungen der Athmungsorgane und des Herzens! Wie werthvoll sind die Venenerweiterungen nach ihrer Localisation bei der Diagnose von Thromben an dem Hirnsinus, von Tumoren des Mediastinums, von cirrhotischen Processen in der Leber! Wie beachtenswerth endlich sind die Hautoedeme nach ihrem Sitz, ihrer Ausdehnung, ihrer Entwickelung bei allen Stauungsprocessen localer oder allgemeiner Natur!

Zu einer weiteren Summe hier zu erörternder Processe kommen wir, wenn wir die Folgen von Anomalien in der Blutzusammensetzung für die Haut erwägen, soweit diese Anomalien sich in einer Störung des normalen Verhältnisses zwischen Plasma und rothen und weissen Blutkörperchen und in einer Aenderung des Haemoglobingehaltes docu-

mentiren. Da ist die Anaemie, die perniciöse Anaemie, die Chlorose, die Hydraemie, die Leukaemie, die Pseudoleukaemie, sie alle geben Hautsymptome. Ich sehe ab von der Blässe, die aber auch bei den verschiedenen Leiden verschiedene Nuancen zeigt, von den Oedemen und den Haemorrhagien und erwähne nur die interessanten Hautveränderungen bei der Leukaemie und Pseudoleukaemie, bestehend in ekzematoiden Processen, papulösen Erhebungen, oder lymphadenoiden Neubildungen.

Sind im Blute ferner Substanzen vorhanden, welche in der Norm in ihm gar nicht oder nur in minimaler Menge vorkommen, dann können wir auf dem Blutwege gar viele Hautveränderungen entstehen sehen. Es können diese Fremdkörper, wenn ich mich so ausdrücken darf, zunächst Mikroorganismen oder deren Stoffwechselproducte sein. Das grosse, stetig wachsende Heer der Infectionskrankheiten hat ja gar viele, oft sogar pathognomonische Efflorescenzen der Haut zur Folge; ich brauche da nur an die so winzige Roseola beim Abdominaltyphus zu erinnern, welche, vielleicht abgesehen vom Bacillennachweis, für die Diagnose das ausschlaggebende Symptom ist. Die Zahl der in Rede stehenden Hauterscheinungen wird ungeheuer gross, wenn wir auch diejenigen berücksichtigen, welche secundär, als mehr oder weniger seltene Complication, auftreten, wie die Erytheme, die Purpura u. s. w. Am meisten haben in der jüngsten Zeit diejenigen Dermatosen im Verlaufe von Infectionskrankheiten die Aufmerksamkeit erregt, bei welchen es gelungen ist, Mikroorganismen in loco affectus zu finden. Ich weise hin auf die von Finger gefundenen massenhaften Kokkenanhäufungen bei einem exsudativen Erytheme, das sich im Anschluss an Diphtherie entwickelt hatte, wobei es sich also um eine Secundärinfection handelte. Ich erinnere an die Untersuchungen von F. Klemperer über die Entstehungsweise des Herpes facialis, dieses häufigen Begleiters vieler Infectionskrankheiten. Früher auf Grund ziemlich unbefriedigender Hypothesen als neurotische Affection aufgefasst, stellt sich der Herpes facialis nach F. Klemperer als Kokkeninfection dar, kommt dem entsprechend häufig vor bei kokkogenen Leiden, Pneumonie, Cerebrospinalmeningitis, selten oder gar nicht bei Typhus abdominalis, Diphtherie, Basilarmeningitis.

Die Beimengung zum Blute kann dann aber ferner bestehen in Stoffwechselproducten des Organismus selbst. So kennen wir Hautveränderungen bei Uraemie, bei der abnormen Eiweissumsetzung, der Arthritis und der abnormen Kohlenhydrateumsetzung, Diabetes. Erkrankungen der Haut in Folge des Diabetes begegneten wir schon in einer anderen Gruppe; dort handelte es sich um eine locale Einwirkung des zuckerhaltigen Urins, an dieser Stelle aber um Folgen der constitutionellen Veränderungen, der Ueberladung des Blutes mit Zucker, der massenhaften Flüssigkeitsausscheidung. Die Haut ist trocken, spröde, faltig, juckt oft sehr lebhaft, zeigt eine verminderte Vitalität, eine Neigung zu Furunculosis, zu Gangraen, schwitzt wenig oder gar nicht, es sei denn, dass Tuberkelbacillen ihren Sitz im diabetischen Organismus aufgeschlagen hätten.

Eine weitere, sehr seltene, besonders in der englischen Litteratur beschriebene diabetische Affection ist das Xanthoma diabeticum; ob die Bezeichnung richtig gewählt ist, muss allerdings als zweifelhaft hingestellt werden.

Ein Stoffwechselproduct, welches, ins Blut gelangt, hervorstechende Erscheinungen auf der Körperoberfläche macht, ist der Gallenfarbstoff. Die Bedeutung des Icterus mit seinen Folgen für die Haut zu besprechen, würde natürlich zu weit führen.

Von grosser Bedeutung für Hautveränderungen sind dann ferner, wie Singer und Freund wieder hier in Wien jüngst gezeigt, ins Blut gelangte Producte abnormen Stoffwechsels in den Verdauungsorganen. Es ist das noch ein ziemlich brach liegendes Feld, bei dessen Bearbeitung die Internen und Dermatologen ge-

meinsam vorgehen müssten. Manche Erytheme, manche Urticaria, wahrscheinlich anch mancher Pemphigus dürfte dann aetiologisch aufgeklärt werden.

An dieser Stelle möchte ich dann die Erwähnung des Myxoedems anschliessen, bei dem ja, wie wir aus anatomischen Untersuchungen und ex jnvantibus wissen, das Fehlen des Schilddrüsensecrets die Ursache ist. Was wir aber nicht wissen, ist, ob der Mangel an diesen physiologischen Secreten im Blnte an sich direct es ist, welcher die bekannten Erscheinungen auslöst, oder ob dieser Mangel nnr indirect schädigend wirkt. Es ist doch denkbar, vielleicht meines Dafürhaltens nicht unwahrscheinlich, dass andere physiologische Secrete, die sonst durch das Schilddrüsensecret der ihnen eigenen toxischen Eigenschaften beraubt werden, sich im Uebermaass im Blnte ansammeln, sobald das letztere fehlt.

Als weitere Mittheilung in dieser Hauptgruppe führe ich dann die Verschleppnng von Tumoren auf dem Wege der Blnt- oder Lymphbahn von inneren Organen nach der Haut anf, ein ebenso hänfiges, wie diagnostisch wichtiges Ereigniss.

Endlich, m. H., gehören hierher alle Exantheme, welche, meistens als ebenso unerwartete, wie nnwillkommene Nebenwirkungen, nach Resorption bestimmter, individuell verschiedener Arznei- und Giftstoffe auftreten und zu diagnostischen Irrthümern nur zu leicht Veranlassung geben können.

M. H.! Ich sagte im Beginn, dass ich die kleine Skizze, die ich bei der Kürze der mir znr Verfügung stehenden Zeit Ihnen nur entwerfen konnte, als Kundgebung zn Gnnsten eines festen Zusammenhanges der internen und dermatologischen Disciplin betrachtet wissen wollte. Eine Kundgebung, die den Dermatologen ermahnen soll, stets des ganzen Menschen eingedenk zu sein, bei Hantaffectionen zn forschen nach internen Störungen, die Dermatologie nicht nur um ihrer selbst willen zu lernen und zu lehren, — aber auch eine Knndgebung, die den internen Mediciner daranf hinweisen soll, dessen eingedenk zn sein, dass in dem Studium der Hantanomalien ein Fond lehrreichen Wissens für ihn zn suchen ist. Hat der Dermatologe von der internen Medicin in erster Reihe Aufklärung in aetiologischer Hinsicht zu erwarten, so findet die interne Medicin in der Beobachtung der Hant vornehmlich diagnostische Anhaltspnnkte.

M. H.! Die Sicherheit des Fundamentes, auf dem sich die medicinische Wissenschaft anfbaut, wird dnrch nichts mehr gewährleistet, als durch die Zunahme und stets fortschreitende Vervollkommnung unserer diagnostischen Untersuchungsmethoden. Jeder wissenschaftlich denkende und fühlende Arzt wird das mit Freuden begrüssen. Aber deshalb, m. H., wollen wir doch nicht vergessen, dass auf manchen Gebieten der Medicin die Alten schon Grosses geleistet mit den einfachen Untersuchnngsmethoden, welche die Natur in ihrer Weisheit dem Menschen an die Hand gegeben. Lassen Sie uns deshalb anch diese nicht vernachlässigen und unter ihnen vor allem die Adspection schulen; denn auch die Fähigkeit, makroskopisch zu sehen, das makroskopisch Gesehene zu denken und zu schildern, muss geschult werden. Was in der Paedagogik der Anschanungsunterricht, das ist in der praktischen Medicin das Studium der Hautveränderungen. Deshalb ist die Dermatologie auch eine fruchtbringende Vorschule für die innere Medicin, die nicht hintangesetzt werden darf. Sorgen Sie dafür, meine Herren, dass die Dermatologie studirt oder, was Vorbedingung dafür zu sein scheint, in der Dermatologie auch in Deutschland geprüft werde, und Sie schärfen den ärztlichen Blick, Sie schulen das für jeden Arzt so wichtige makroskopische Sehen.

Discussion. Herr Moritz-München begrüsst die in dem Vortrage liegende Anregung zn einem innigeren Anschluss der Specialdisciplin an den Stammbanm der inneren Medicin und spricht die Hoffnung aus, dass gerade die Natnrforscherversammlung sich als der geeignete Ort, diese zu bethätigen, erweisen möge.

---

## 6. Sitzung.

Freitag, den 28. September, Vormittags.

Vorsitzende: Herr ROSENBACH-Breslau nnd v. ZIEMSSEN-München.

24. Herr v. ZIEMSSEN-München erstattet **den Bericht über die Verhandlungen des Comités zur Prüfung der Keller'schen Pockenstatistik.**

Die Commission berichtet, dass sie in die von Herrn Director KÖRÖSI als Stütze seiner Arbeit vorgelegten Schriftstücke in einer Anzahl mehrstündiger Sitzungen Einsicht genommen hat. Diese Schriftstücke bestehen zum Theil aus amtlichen Original-Berichten der Aerzte der Priv. Oest. Ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, zum Theil aus persönlichen schriftlichen Mittheilungen dieser Aerzte. Die Commission hat Stichproben an diesen Berichten in solchen Fällen angestellt, in welchen das vorliegende Material eine vollkommene Vergleichung mit den von KELLER gegebenen Daten zuliess und gefunden, dass die KELLER'sche Statistik in wesentlichen Pnnkten von den vorgelegten Originalen abweicht.

Da die Prüfung dieser Acten nnr durch das besondere Entgegenkommen des Präsidenten der Priv. Oest. Ung. Staats-Eisenb.-Gesellschaft, Herrn Ritter VON TAUSSIG, ermöglicht wurde, beantragt die gefertigte Commission, dem genannten Herrn für die dadurch bethätigte Förderung einer wissenschaftlichen Untersuchung den Dank auszusprechen.

25. Herr KÖRÖSI-Budapest: **Neue Enthüllungen über die Pockenstatistik Dr. Keller's.**

Vortragender giebt einen Bericht der bisherigen Phasen der Prüfung der KELLER'schen Pockenstatistik, die bekanntlich darin gipfelt, dass unter den Angestellten der Oest. Ung. Staats-Eisenb.-Gesellschaft von Geimpften ebenso viele als von Ungeimpften, von Revaccinirten aber noch mehr an Pocken stürben. Er erwähnt, dass die Originalberichte der Gesellschaftsärzte als in Verlust gerathen bezeichnet wurden, in Folge dessen er sich im Jahre 1886 an die noch lebenden Aerzte gewendet und aus den von diesen eingesendeten Copien ihrer Berichte ersehen habe, dass KELLER diese für die Impfnng günstigen Beobachtungen gewaltsam entstellt nnd zn impfgegnerischen umgeändert habe; dass ferner die betreffenden Documente von ihm dem Internation. Medicinischen Congress zn Washington 1887 vorgelegt, von einem Special-Comité einzeln geprüft worden seien, und in Folge dessen von dem Congresse als Fälschungen bezeichnet wurden. Da man sich aber namentlich vor der Englischen königl. Impf-Commission noch immer anf diese Statistik berufe und namentlich darauf hinweise, dass diese durch die Autorität der Oest. Ung. Staats-Eisenb.-Gesellschaft gedeckt sei, wie anch, dass Privat-Untersuchnngen nicht genügten, eine durch die Bahn-Direction veröffentlichte authentische Publication zu devalniren, hat Director KÖRÖSI sich direct an den Präsidenten der genannten Bahn, Herrn Ritter VON TAUSSIG, mit der Bitte gewendet, diese Statistik amtlich prüfen und die Ergebnisse, welcher Art sie auch sein mögen, der Oeffentlichkeit übergeben zu lassen. Herr VON TAUSSIG kam diesem Ansnchen mit anerkennenswerther Bereitwilligkeit nach, nnd es liegen die Resultate dieser Untersuchung sammt amtlichen Copien aller noch vorfindlich gewesenen Berichte in Begleitung eines Exposé's des Chefarztes Dr. STÖHR vor; ja der genannte Herr Chefarzt hat, in Folge des in der Vorbesprechung geäusserten Wunsches, sogar die Original-Docnmente der Bahngesellschaft beigestellt. Es sei nnn Anfgabe des Comités, die KELLER'schen Angaben mit dem Inhalte der Original-Documente zu vergleichen, wobei noch bemerkt wird, dass die Staats-Eisenbahn erklärt, gar keine Kenntniss von dieser, bloss eine Privat-Arbeit Dr.

KELLER's bildenden, der Direction nie vorgelegten Arbeit zu haben und in Folge dessen auch alle Verantwortlichkeit für dieselbe abzulehnen.

Nachdem noch Herr Chefarzt Dr. STÖHR bemerkt, dass in einzelnen Fällen noch Nachtragsberichte eingelaufen sein könnten, die aber nicht vorfindlich seien, beschloss das Comité, in eine Prüfung der Statistik der einzelnen Bahnstrecken einzugehen, hierbei aber diese, mit Rücksicht auf die Kürze der Zeit und die Langwierigkeit der Untersuchung, nur auf jene Berichte zu erstrecken, welche im Original für 1872 und 1873 vollständig vorhanden sind, für welche also Nachtrags-Berichte ausgeschlossen sind.

Da für die genannten 2 Jahre bloss für die Stationen Steierdorf, Kollin, Blansko und Szaska vollständiges Material vorlag, bezüglich der Station Szaska aber die KELLER'sche Statistik von der Original-Angabe so sehr abweicht, dass es möglich wäre, dass dem Dr. KELLER andere Berichte vorgelegen haben, wird von der Prüfung dieser letzteren Angaben abgesehen und nur jene der 3 erstgenannten Stationen beschlossen.

1. Steierdorf. Der Commission lagen die namentlich geführten Original-Matrikel des dortigen Werkarztes Dr. PICHLER vor. Das Comité hat aus denselben einzeln die Anzahl der aus den Geimpften und Ungeimpften Verstorbenen extrahirt und ist zu dem Resultate gelangt, dass

von 213 Geimpften 8 starben = 3,75%,

hingegen nach KELLER

von 185,9 Geimpften 9 starben = 4,87 " ;

andererseits starben von Ungeimpften:

von 38 Erkrankten 13 = 34,21%,

hingegen nach KELLER

von 68 Erkrankten 13 = 19,12 " .

Ferner wären nach KELLER 4 Revaccinirte an Pocken erkrankt, während in den Matrikeln und Original-Berichten kein einziger Revaccinirter vorkommt.

2. Blansko. Es erkrankten nach Original-Mittheilungen 2 Geimpfte, welche genasen; bei KELLER kommt nur 1 Geimpfter vor (genesen).

3. Kolin hatte 6 geimpfte Erkrankte mit 1 Todesfall, also 1/6 Letalität, während bei KELLER nur 2 Erkrankte erscheinen, von denen 1 starb, die Letalität also 1/2 betrug.

Director KÖRÖSI bemerkt, dass sich die Revision noch auf folgende 2 Punkte ausdehnen könnte:

1. auf 7 Stationen, von welchen die im Jahre 1886 gesammelten Copien der ärztlichen Berichte für 1872 und 1873 in seinem Besitze sind, welche also mit den stationsweise specificirten Daten KELLER's (die beide Jahre in 1 Ziffer anführen) verglichen werden könnten, und für welche er ähnliche Differenzen nachweisen könnte;

2. auf alle jene Strecken, wo die KELLER'schen Stations-Angaben für 1872-1873 weniger Fälle aufweisen, als die auf das eine Jahr 1872 bezüglichen Original-Berichte des Staatsbahn-Archives.

Mit Rücksicht darauf, dass der Bericht für den morgigen letzten Sitzungstag noch heute zum Abschlusse gebracht werden müsse, kann die Commission in diese Prüfung nicht eintreten, und glaubt hiervon um so eher absehen zu können, als ein Mitglied derselben ohnehin die Absicht hat, den Antrag einzubringen, dass Director KÖRÖSI alle in seinem Besitze befindlichen Documente und Briefe an einer öffentlichen Stelle deponiren und so nicht nur den Comité-Mitgliedern, sondern jedermann die Möglichkeit geboten werde, sich von dem Inhalte dieser Papiere zu überzeugen.

Das Comité geht schliesslich zu einer Vergleichung der Gesammt-Statistik

der im Staatsbahn-Archiv fast vollständig vorgefundenen Erkrankungsfälle vom Jahre 1872 über. Von 72 ärztlichen Bezirken fehlen nämlich nur 3, und die vorgefundenen Original-Berichte umfassen 518 Erkrankungen mit 65 Todesfällen, während die Keller'sche Statistik sich auf 573 Erkrankungen mit 84 Todesfällen bezieht. Es fehlen also nur 55 Erkrankungen und 19 Todesfälle.

Auf Grund dieses Materials hat Dr. Keller die Behauptung aufgestellt, dass von Geimpften ebenso Viele an Pocken stürben, als von Ungeimpften, nämlich:

von 313 über 2 J. alten Geimpften 37 = 11,82%,
= 150 = = = Ungeimpften 18 = 12 = .

Nach den Original-Berichten ergiebt sich aber, dass, ebenfalls nur für über 2jährige gerechnet,

von 290 Geimpften 20 starben = 6,8%,
= 128 Ungeimpften 21 = = 16,4 = .

Also von den Ungeimpften beinahe 3mal so viel.

Discussion. Herr Gruss-Wien wendet sich gegen den Ausdruck des Vorredners, welcher Keller der geflissentlichen Fälschung beschuldigt, und wünscht solche Ausdrücke aus Gründen der Collegialität und des Rechtes vermieden zu wissen.

Herr Rosenbach betrachtet den Vorwurf des Herrn Gruss gegen sich gerichtet, da er als Vorsitzender die Beleidigung eines Todten hätte zurückweisen müssen.

Herr Posner-Berlin hat die Ueberzeugung gewonnen, dass die anwesende Gesellschaft über das vorliegende Actenmaterial unmöglich urtheilen kann, und hält es für genügend, dass die Acten des Comité's zur Prüfung der Keller'schen Pockenstatistik der Gesellschaft der Aerzte in Wien übergeben werden und jedem, der sich dafür interessirt, zugänglich seien.

Der Antrag auf Schluss der Discussion wird angenommen.

26. Herr O. Rosenbach-Breslau: **Welchen Nutzen hat die Bakteriologie für die Diagnose innerer Krankheiten gebracht?**

Der Vortragende verkennt nicht, dass die Bakteriologie für die Erforschung der Biologie der kleinsten Lebewesen viel geleistet hat, aber er glaubt, dass sie als Grundlage ärztlicher Erkenntniss und ärztlichen Handelns wesentlich überschätzt wird.

Auf dem Gebiete der Diagnostik hat sie zur Diagnose in absentia geführt, da ein bakteriologisch geschulter Techniker im Stande sein soll, fern vom Krankenbette, aus der Untersuchung der Excrete das Leiden zu bestimmen und die Grundlage für Prognose und Therapie zu fixiren.

Die Bakteriologie kommt dadurch, dass sie den Menschen dem Experimentalthiere und dem todten Nährboden gleichsetzt, das heisst durch Anwendung maximaler Reize und Beseitigung aller Schutzvorrichtungen (Injection von grossen Mengen Reinculturen in das Blut) die individuellen Eigenthümlichkeiten des Organismus ausschaltet, zu falschen Ergebnissen. So erhält man statt der verschiedenen Bilder und des wechselnden Verlaufes der Infectionskrankheiten das uniforme Bild der Injectionskrankheit (der Ueberschwemmung des Organismus mit Mikroben und ihren Producten). So hat man es erreicht, dass alle Versuchsthiere nicht nur in gleicher Weise erkranken, sondern auch sterben und in gleicher Weise mit einer Dosis eines Heilmittels, die bloss nach dem Körpergewicht bemessen wird, geheilt werden.

Die Bakteriologie macht also von Analogieschlüssen ganz unberechtigter

Weise Gebrauch und vergleicht Unvergleichbares; sie hat deshalb das Räthsel der Ansteckung nicht gelöst, sondern den Knoten gewissermaassen durchschnitten. Wir kennen weder den Weg der Ansteckung, noch den Ueberträger, noch die Ursache des Ausbruches von Epidemien jetzt besser als früher, sondern besitzen nur eine Reihe unbewiesener Dogmen, wie z. B. das von der Verbreitung der Cholera auf dem Wasserwege.

Auch die moderne Heilserumtherapie, die nach dem eclatanten Misserfolge der antibakteriellen (mikrobiciden) Therapie und des Koch'schen Verfahrens jetzt wieder einen neuen Triumphzug durch das Reich der Statistik beginnt, ist aufgebaut auf der Verkennung des Wesens von Krankheit und Heilung; denn sie verwechselt die mögliche Praeventivtherapie (Impfung) mit der Möglichkeit einer Beeinflussung des Krankheitszustandes, der erst nach längerer Incubation eingetretenen veränderten Reactionsform des Gewebes. Hier, wo bereits eine ganze Kette von Vorgängen ausgelöst ist, die auch unabhängig von dem ersten Auslösungsvorgange fortbesteht, sind eben die Verhältnisse anders als dort, wo noch keine fremden Reize eingewirkt haben und das Impfmittel einen gewissermaassen jungfräulichen, normal reagirenden, Boden findet. (Bemerkenswerth ist auch der Umstand, dass eine homoeopathische Dosis von Heilserum einen sicheren Umschwung herbeiführen soll, während doch der inficirte Körper aus seinem Serum unter dem Einflusse des Infectionsträgers, also eines maximalen Reizes, die Heilpotenz nicht zu bilden vermag.)

Deshalb sind ihre glänzenden Erfolge — die überdies erst an kleinem Zahlenmaterial gewonnen sind — nur scheinbar; sie hängen unserer Auffassung nach jetzt nur ab von der willkürlichen Handhabung der Statistik, ganz abgesehen davon, dass locale und allgemeine Schwankungen der Mortalität auch dem skeptisch Prüfenden Veranlassung zur Täuschung bieten können.

Die neue Diphtherie-Behandlung, eine Schwester der Homoeopathie, wie wir nicht versäumen wollen hervorzuheben, hat angeblich ihre Haupterfolge bei Fällen, die in der ersten Zeit zur Behandlung kommen, also bei Fällen, wo die klinische Diagnose zwischen gutartiger Halsentzündung und Diphtherie durchaus noch nicht sicher ist. Die blosse Anwesenheit von Diphtherie-Bacillen ist aber nicht identisch mit dem Begriffe der klinischen Diphtherie oder gar ein Beweis für die Schwere des Processes; denn erst die bereits ausgebildeten Gewebsstörungen sind sichere Zeichen der erfolgten Einwirkung eines Reizes auf die Gewebe und darum der Ausdruck der Schwere der Erkrankung. Wenn jeder Fall, wo Diphtherie-Bacillen gefunden werden, als Diphtherie bezeichnet wird, wenn der noch unwirksame (hypothetische) Reiz schon als wirksam gedacht wird, dann ist natürlich die neue Behandlung im Vortheil vor der alten, weil sie die günstigen Chancen des Verlaufes der zweifelhaften Fälle, die ja sich meist als einfache Anginen herausstellen, mit Unrecht voll für sich in Anspruch nimmt. Auch jedes andere Verfahren muss günstige Resultate haben, wenn es am ersten Tage, das heisst also in Fällen angewendet wird, wo nach dem heutigen Begriff die Diagnose zwischen Diphtherie und einfacher Halsentzündung überhaupt unmöglich ist.

Unserer Ansicht nach unterscheiden sich bezüglich der Gefahr des Zustandes die verschiedenen Formen der Halsentzündung weniger durch die Art des Reizes, die Species des sogenannten Krankheitserregers, als durch die Reactionsgrösse und -form des betreffenden Gewebes. Bei der Scharlach-Diphtherie sind nur Streptokokken oder Eiterkokken vorhanden, aber ihr Verlauf ist nicht gün-

stungen, wie der der specifischen Diphtherie. Die einfache Halsentzündung, bei der dieselben Mikroben gefunden werden, erhält ihren gutartigen Charakter also nur durch die Widerstandsfähigkeit des Gewebes. Merkwürdiger Weise bezeichnet man heute aber bereits die Fälle als Diphtherie, wo Bacillen ohne Gewebsstörung vorhanden sind, und verwechselt also, wie erwähnt, die mögliche Krankheitsursache mit der Krankheit. Mit demselben Rechte könnte man Pflaumen faulig nennen, weil auf ihnen Schimmelpilze wuchern, und auch von Pneumonie sprechen, wenn sich Pneumonie-Kokken im Munde befinden, während doch die Pflaume erst der Nährboden für die Pilze wird, wenn ihre Oberhaut zerstört ist, und das Lungengewebe erst Nährboden für Pneumoniekokken, wenn seine Widerstandskraft geschädigt ist (z. B. durch Erkältung).

So ist der Widerspruch zwischen klinischer Beobachtung und bakteriologischer Forschung entstanden. Der Arzt diagnosticirt eine einfache Halsentzündung, wo der Bakteriologe Diphtherie mit ihren Schrecknissen sieht; so ist es gekommen, dass der Bakteriologe nur den Begriff der „Tuberculose" kennt, während der Kliniker zwischen Phthise, Tuberculose, Bronchopneumonie und Katarrh, also verschiedenen Arten der Reactionsform, unterscheiden muss.

So ist endlich der Fall möglich, dass der Arzt einen Sterbenden sieht, während der entfernte Bakteriologe nach einigen Tagen die Nachricht sendet, dass es sich um eine gutartige Erkrankung, nämlich um Cholera nostras, gehandelt hat. Auf der anderen Seite wieder kann es sich ereignen, dass ein Mensch, der sich gar nicht krank fühlt, auf Grund des Befundes von Kommabacillen aller menschlichen Rechte beraubt wird.

Alle diese Fehler hängen von dem Schlagworte „Diagnose" ab; nur weil man die individuelle Diagnostik, die einzige Grundlage für die Beurtheilung des Falles, vernachlässigt, konnte jene tiefgreifende Trennung zwischen der praktischen und theoretischen Beurtheilung eintreten.

Somit dürfen wir fernerhin nicht das Individuum als Quantité négligeable betrachten; unser Streben muss dahin gerichtet sein, nicht bloss die Reize für den Organismus aufzufinden, sondern die Disposition festzustellen, d. h. die Fähigkeit des Organismus, Kräfte zu entwickeln, zu ersetzen und zur Arbeit zu verwerthen. Reiz ist eben nicht das, was im Stande ist, Veränderungen im Körper hervorzurufen, sondern was solche Veränderungen bereits hervorgerufen hat.

Zur Grundlage dieser Feststellung können uns aber bloss die sichtbaren Erscheinungen veränderter Function, die sogenannten Symptome, dienen, und diese sind nur ein ungenaues Abbild der inneren Veränderung im Haushalte.

Auf die Auffindung dieser Beziehungen, so schwer sie auch ist, auf die Bestimmung des Kräfteverbrauches, nicht bloss des Kräfteaustausches für jede Arbeitsleistung, muss mehr Studium verwendet werden. Aus den blossen Ergebnissen von Stoffwechseluntersuchungen zum Beispiel lässt sich das Verhältniss der Energetik ebensowenig bestimmen, wie aus der Grösse der Dividenden die Prosperität eines Unternehmens oder die sociale Lage der Arbeiter zu erschliessen ist.

Wenn auch die Reactionsform (das Symptom) bekannt ist, so haben wir doch, um die inneren Vorgänge, die ihr zu Grunde liegen, zu bestimmen, eine Gleichung mit zwei Unbekannten zu lösen, da wir für gewöhnlich weder die Disposition, noch die Grösse des Reizes kennen. Wäre die Grösse der Reaction der Grösse des Reizes proportional, so müsste bei gleichem Reiz das Krankheitsbild stets gleich ausfallen, was aber, wie die Erfahrung der Praxis lehrt, nicht der Fall ist. Die gleiche Grösse einer Intoxi-

cation oder eines Traumas erzeugt bei verschiedenen Personen verschiedene Symptomencomplexe. Das Koch'sche Verfahren, wo der Reiz durch die injicirte Tuberculindosis bestimmbar war und der Temperaturgrad die Grösse der Reaction angab, hat am besten gestattet, diesen Einfluss der Disposition wissenschaftlich zu demonstriren.

Somit können wir die Mikroben als Ursachen von Krankheitserscheinungen nur dann betrachten, wenn die Disposition des Organismus, auf diesen Reiz zu reagiren, maximal ist, oder wenn der Reiz eine ungewöhnliche Höhe erreicht, wie bei der Injection von Reinculturen oder bei der Einführung grosser Substanzen in den Magen. Ist die Disposition minimal, so haben wir die Immunität, ist sie von mittlerer Grösse, so erhalten wir die verschiedenen Krankheitsbilder, je nachdem die einzelnen Componenten der Immunität, die thermischen, chemischen und anderen Vorgänge, mehr oder weniger hohe Reizschwellen besitzen, oder durch Anpassung und Auslösung von Hemmungsvorgängen die Erregbarkeit herabgesetzt wird. In die I. Kategorie der Erkrankungen, wo die Species diagnostisch verwerthbar ist, gehört vielleicht Malaria, Febris recurrens und Milzbrand, schwere Pyaemie, nämlich die Krankheiten, wo die Mikroben im Blute oder in den Geweben constant vorhanden und leicht auffindbar sind. In die II. Kategorie gehört der Typhus abdominalis, wo eine weitgehende Disposition des Gewebes die primären Veränderungen bewirkt, die eine Wucherung von sonst nicht pathogenen Bakterien (Bacterium coli) begünstigen, die natürlich wiederum die Ursache einer selbständigen, eigentlich secundären Gewebsstörung sein können. Die Entwickelung der Destruction der Lunge, der Phthise (wir sagen ausdrücklich nicht Tuberculose), setzt immer eine Praedisposition voraus, die in einer bestimmten Form scrophulöser Erkrankung oder in einer besonderen Form des Thorax am deutlichsten zum Ausdruck kommt. Sind diese Bedingungen gegeben, so können sich in diesem geschwächten Gewebe Eiterkokken, Tuberkelbacillen oder verschiedene Formen von Mikroben unter dem Bilde der Symbiose entwickeln.

Die weitere Forschung wird zeigen, ob wir mit unserer Kritik der Grundlagen unserer Diagnostik, mit dem Hinweis auf die Auswüchse der Bakteriologie und mit dem Wunsche nach einer neuen Form klinischer Diagnostik das Richtige getroffen haben. Das eine ist aber wohl sicher, dass im Augenblick die Wege der besonnenen klinischen Forschung und der Bakteriologie nicht dieselben sind, wenn auch beide nach demselben Ziele streben, nämlich dem Kranken zu helfen.

27. Herr Dolega-Leipzig: **Ueber Mechanotherapie und ihre Berücksichtigung im klinischen Unterricht.**

M. H.! Nicht ohne Zagen habe ich es gewagt, der hochansehnlichen Versammlung ein Thema zu unterbreiten, für welches vielleicht ein grosser Theil von Ihnen bisher nicht nur kein besonderes Interesse, sondern vielleicht sogar eine gewisse Geringschätzung hegte. Mancher mag auch theilweise die Mechanotherapie, soweit es sich besonders um die sogenannte Massage handelt, noch allenfalls anerkennen, aber, im Grunde genommen, gehört sie doch für ihn mit unter den Begriff der Naturheilkunde und unterliegt, wie diese, dem Odium der Charlatanerie. Ein solcher Standpunkt entbehrt bei oberflächlicher Betrachtung und in gewisser Beziehung sicher nicht der Berechtigung, erweist sich aber bei näherem Eingehen auf die einschlägigen Verhältnisse ebenso sicher als falsch.

Zur Entkräftung dieses Vorurtheils beizutragen, bestimmte mich einmal: den Satz, dass die Mechanotherapie eine werthvolle Bereicherung unseres wissenschaftlichen Heilschatzes ist und einer grösseren Berücksichtigung als bisher, auch im klinischen Unterricht, bedarf, vor diesem berufenen Forum zu vertheidigen und zur Discussion zu stellen. — Unter dem Collectivnamen Mechanotherapie fasst

man, wie bekannt, nach dem heutigen Sprachgebrauch die zwei Methoden der Massage und der sogenannten Heilgymnastik zusammen. Beide suchen auf mechanischem Wege durch gegebene Reize die Zustände des Organismus sowohl bei localen, wie bei allgemeinen Störungen desselben zu beeinflussen. Während dieser Einfluss bei der Massage durch eine von aussen auf den Körper einwirkende Kraft statthat, erstrebt die Heilgymnastik dieses Ziel, wenn wir zunächst einmal von den sogenannten passiven Bewegungen absehen, im wesentlichen durch Selbsthülfe des Organismus zu erreichen. Sie will Beeinflussung pathologischer Zustände und allgemeiner functioneller Störungen dadurch bewerkstelligen, dass sie die in dem Körper und besonders in den Nerven, Muskeln und sonstigen Theilen des Bewegungsapparates zur Auslösung kommenden Kräfte in Anspruch nimmt und mittelst derselben theils eine directe Einwirkung auf die Weichtheile selbst, theils eine indirecte Wirkung auf Blut- und Lymphcirculation, sowie den Stoffwechsel im allgemeinen auszuüben sucht.

Die genannten Verfahren sind Naturheilmethoden im vollsten, aber auch im besten Sinne des Wortes. Dem natürlichen Instinct des Menschen ihre Entstehung verdankend, wurden sie zuerst von Laienhand geübt und weiter ausgebildet und pflanzten sich auch vorwiegend in der Hand der Laien von Generation zu Generation, von Volk zu Volk fort.

Auch nur flüchtige weitere historische Daten zu geben, verbietet hier die Zeit. Ich muss jedoch, die Gymnastik anlangend, erwähnen, dass nur einzelne Bewegungen zu therapeutischen Zwecken, wie schon aus den Hippokrati'schen Schriften hervorgeht, herangezogen wurden. Im übrigen handelte es sich nur um die Gymnastik im Sinne von paedagogischer und militärischer Gymnastik. Der Begriff Heilgymnastik in unserem heutigen Sinne stammt erst aus dem Anfang dieses Jahrhunderts. Zu dieser Zeit kam es zuerst in Schweden durch den bekannten Per Henrik Ling, einen jungen Fechtlehrer und ursprünglichen Theologen, und ein reichliches Menschenalter später durch einen Arzt Dr. Daniel Schreber in Leipzig dazu, bestimmte körperliche Bewegungen auf Grund von Ueberlegung und Beobachtung auch zur Beeinflussung krankhafter Zustände des Organismus zu verwenden.

Ganz besonders die schwedische Heilgymnastik wurde von Ling zu einem eigenartigen, abgeschlossenen, therapeutischen System ausgebildet. Bis vor etwa 20 Jahren fanden aber diese Methoden nur sehr geringe Würdigung von weiterer ärztlicher Seite. In den Augen der Vertreter der wissenschaftlichen Medicin schadete ihnen vor allem das naturphilosophische Gewand, in welches Ling und seine Schüler die Methode gekleidet hatten, und zum Theil allzu grosser Enthusiasmus ihrer ersten Vertreter.

Allmählich jedoch, und zwar seit dem genannten Zeitpunkte, fanden jene Methoden erst vereinzelte, dann immer zunehmende tüchtige Vertreter, welche den guten Kern der Sache herauszuschälen trachteten und die Methoden unbefangener Prüfung unterzogen.

In dem letzten Jahrzehnt hat sich nun auch die wissenschaftliche Forschung daran gemacht, für die Erfolge, welche Massage und eine systematische Bewegungskur in einer grossen Reihe von Erkrankungsformen zweifellos aufzuweisen haben, eine Erklärung zu geben.

Des näheren auf diese Untersuchungen, sowie überhaupt auf die klinisch oder experimentell beobachteten physiologischen und allgemein therapeutischen Wirkungen der Massage und Heilgymnastik einzugehen, ist an dieser Stelle unmöglich. Ich möchte nur einige Beispiele herausgreifen, um den unzweifelhaften therapeutischen Wert der genannten Methoden zu beleuchten.

Gegenstand experimenteller Untersuchungen ist vorläufig vor allem die Massage

gewesen, wohl aus dem Grunde, weil hier die Versuchsverhältnisse relativ am einfachsten liegen. Allgemein bekannt ist die resorbirende Wirkung der Massage, wie sie ja bei jeder subcutanen Injection, und vor allem auch bei der Dermoklyse leicht nachweisbar ist.

Klinisch am wichtigsten ist diese Eigenschaft der Massage, Blutergüsse in oberflächlich gelegene Weichtheile zur raschen Resorption zu bringen. Ich erinnere an die Anwendung der Massage bei frischen Contusionen, Distorsionen und Fracturen. Ich erinnere weiter an den resorbirenden und regenerirenden Einfluss der Massage gegenüber chronisch entzündlichen Infiltraten und organisirten Exsudaten. Hierher gehören alle chronisch entzündlichen Processe an Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Gelenken; weiterhin entzündliche Veränderungen, vor allem perineuritische Processe, an den peripheren Nerven und durch dieselben bedingte motorische Störungen, sowie die dadurch erzeugten sensiblen Reizerscheinungen. Die guten Resultate der mechanischen Behandlung der Neuralgien, z. B. der Supraorbital-Neuralgien und der Neuralgia ischiadica, gehören ebenfalls zu den durch reichliche praktische Erfahrung erwiesenen Thatsachen.

Für den sogenannten trophischen und tonisirenden Effect der Massage, d. h. ihre Eigenschaft, den Ernährungszustand und die vitale Energie zelliger Elemente zu beeinflussen, bietet der quer gestreifte und der glatte Muskel das geeigneste Beispiel.

Für einfache atrophische Zustände der Musculatur auf Grund der verschiedensten Ursachen haben wir in Massage und Heilgymnastik das wirksamste Mittel zur Kräftigung der beeinträchtigten Muskeln in der Hand. Auch da, wo eine theilweise degenerative Atrophie vorliegt, sind die genannten Methoden indicirt, weil sie im Stande sind, durch Steigerung des Volumens und der motorischen Leistungsfähigkeit der erhaltenen Muskelelemente einen wenigstens theilweisen Ersatz für die zu Grunde gegangenen zu erzielen und vor allem eine eventuelle secundäre Inactivitäts-Atrophie der erhaltenen Muskelzellen zu verhüten. Es steht weiterhin fest, dass nicht nur die peripheren Weichtheile, sondern auch zum Theil die inneren Organe dem Einfluss der Massage zugänglich sind, so z. B. der Magen, der Darm, die Harnblase, der Uterus und seine Adnexe. Ausser für diese localen Wirkungen der Massage haben wir auf Grund experimenteller Untersuchungen auch Anhaltspunkte für ihre allgemeine Wirkung. Allgemeine Körpermassage wirkt nachweisbar auf den Gesammtstoffwechsel, steigert nach den Autoren die Stickstoffausscheidung, die Harnsecretion und vermag gelegentlich bei Diabetes mellitus die Zuckerausscheidung wesentlich herabzusetzen.

Hand in Hand mit der Anwendung der Massage geht in der Mehrzahl der Fälle die sogenannte Heilgymnastik. Beide Methoden stehen in innigster Beziehung zu einander, ergänzen oder summiren sich geradezu in ihren Wirkungen. Andererseits aber kommt der Gymnastik allein auch die Eigenschaft selbständiger Wirkungen in therapeutischer Beziehung zu. Der Einfluss bestimmter körperlicher Uebungen, wie sie vor allem die schwedische Heilgymnastik enthält, haben im Sinne sogenannter Bewegungscuren eine vielfache, therapeutische Indicationen erfüllende Verwendung.

Am unmittelbarsten kommt selbstverständlich die Wirkung der Gymnastik an den Muskeln selbst zum Ausdruck in der (analog der durch Massage erzielten) Steigerung des Ernährungszustandes und der motorischen Energie derselben. Aber wenn mit bestimmten Muskelgruppen in ganz bestimmter Weise, z. B. in der Art der sogenannten Widerstandsbewegungen, ganz bestimmte Bewegungen durch lange Zeit hindurch vorgenommen werden, so kann die Wirkung derselben nicht nur darin bestehen, dass die betreffenden Muskeln selbst gekräftigt und geübt werden, sondern dass ein weiter tragender Einfluss stattfinden muss. Die Beeinflussung

der Athmung durch Muskelübung und, abhängig wieder von den Respirations-Coëfficienten, der Füllungszustände des Herzens ist bisher auf Grund physiologischen, wie klinischen Beobachtungsmaterials relativ am besten bekannt, obwohl auch hier exacter Forschung noch ein weites Feld, das erst in seinem kleinsten Theile angebaut ist, vorliegt. Die Beeinflussung der Herzaction aber durch Muskelübung, und zwar die Uebung des Herzmuskels selbst, stellen wir uns bekanntlich nach unserer jetzigen Auffassung in folgender Weise vor. Systematische Körperbewegung setzt, um den Ausdruck Oertel's zu gebrauchen, gewissermaassen motorische Impulse für das Herz auf Grund von Erweiterung der Strombahnen in den grossen capillaren Gefäss-Bezirken der arbeitenden Muskeln, und damit Aenderung der Blutdruck- und Widerstandsverhältnisse in den Gefässen des grossen Blutkreislaufes überhaupt. Gerade über den Einfluss körperlicher Bewegung auf die Herzaction existirt ja eine ganze Reihe von Untersuchungen, und die verdienstvollsten derselben knüpfen sich an den Namen des vorerwähnten Mannes. Ich selbst habe dieselben seit einigen Jahren zum Gegenstand eigener, in ihren Resultaten noch nicht abgeschlossen vorliegender Experimente gemacht. Die Wirkung der Gymnastik als eines wirksamen Roborans und eines echt physiologisch-therapeutischen Agens für den, auf Grund primärer, wie secundärer Veränderungen geschwächten Herzmuskel ist für mich indess eine feststehende Thatsache.

Diese nachweisbaren Einflüsse systematischer körperlicher Bewegungen auf Respiration, Blut- und Lymphcirculation, ganz speciell auf die Herzaction und den Gesammt-Stoffwechsel, machen uns a priori wahrscheinlich, dass auf Grund dieser Momente eine ganze Zahl physiologischer und pathologischer Processe im Körper beeinflusst werden kann.

In der That hat auch die klinische Erfahrung seit Jahrzehnten gezeigt, dass wir mit Hülfe der mechanischen Heilverfahren eine Reihe von organischen, wie functionellen Störungen des Organismus zu beseitigen oder wenigstens theilweise zu compensiren im Stande sind, ohne dass wir uns auf Grund exacter Beweisunterlagen die Art und Weise, wie jene Wirkungen erzielt werden, vorläufig klar zu machen im Stande wären. Dabei habe ich, wie ich ausdrücklich hervorheben will, keinerlei Wirkungen im Auge, welche in das Gebiet der Suggestion zu verweisen sind. Wohl aber denke ich an alle jene, in der psychischen Sphäre des Menschen zum Bewusstsein gelangenden und wiederum auf die somatischen Verhältnisse rückwirkende Kraft äussernden Folgezustände. Ich denke an alles das, was wir auf dem Boden körperlicher Zustände unter dem Namen Gefühl und Empfindung, Stimmung und Energie und anderweitigen Aeusserungen der vitalen Energie unseres Organismus zu bezeichnen pflegen.

Von wirklich direct curativem Nutzen sind die Gymnastik und die zu derselben gehörigen redressirenden manuellen, wie auch maschinellen Manipulationen in der Orthopaedie. Hier bedient man sich ihrer bei allen habituellen Haltungs-Anomalien, den beginnenden und leichten Formen der Skoliose, bei ungenügender oder ungleichmässiger Entwickelung des jugendlichen Körpers im allgemeinen, um die Musculatur und anderweiten Haltapparate des Skelettes derart zu kräftigen, zu entwickeln oder auch direct mechanisch zu dehnen, wie es einer normalen körperlichen Haltung und Skelettform, z. B. einer solchen der Wirbelsäule, entspricht. Man sucht dabei gewissermaassen den Muskelsinn und das statische Bewusstsein des jugendlichen Individuums und gleichzeitig dessen Willensenergie zu erziehen.

Ich habe im Vorhergehenden kurz die mechanotherapeutischen Methoden hinsichtlich ihrer Bedeutung als wichtiges therapeutisches Hülfsmittel bei verschiedenartigen pathologischen Zuständen zu kennzeichnen versucht. Sie entsprechen aber auch einer der wichtigsten ärztlichen Aufgaben, nämlich der, Störungen des Organismus vorzubeugen.

Wo für gesunde Individuen die ganzen socialen Verhältnisse es mit sich bringen, dass sie in der Form von Turnen oder anderweitigen Sportübungen sich nicht genügend ausgiebige Durcharbeitung des Körpers verschaffen, da ist eine systematische heilgymnastische Bewegungskur ein wirklich prophylaktisches Moment, um Vernachlässigung des Körpers und daraus hervorgehende Schädlichkeiten für Wohlbefinden und Gesundheit zu verhüten.

Dass ausserdem das gewöhnliche Turnen und die verschiedenen Sportarten diesen Anforderungen nicht vollauf genügen, nnd aus welchen Gründen, darauf kann ich hier selbstverständlich nicht eingehen.

Aber noch ein weiterer Gesichtspunkt ist es, den ich hier ganz besonders hervorheben möchte.

Wenn die Mechanotherapie in ihrem vollen Umfange, frei von handwerksmässiger Schablone und einseitigem Enthusiasmus, in wirklich exacter Weise in der Zahl der Heilfactoren unserer praktischen Medicin Aufnahme findet, dann wird, vorausgesetzt, dass der ordinirende Arzt und der die Behandlung durchführende Mechanotherapeut, soweit diese nicht in einer Person vereinbart sind, collegial Hand in Hand gehen, in der Durchführung jener Methoden ein ganz ausserordentlich wichtiges Kriterium für die Beurtheilung der ganzen Persönlichkeit eines Patienten und seiner functionellen Leistungsfähigkeit gegeben sein. Nehmen wir z. B. einen Kranken mit pathologisch verändertem Herzmuskel an. Derselbe wird einer besseren Beobachtung und Behandlung nicht theilhaftig werden können, als wenn er gewissermaassen unter den Händen und Augen des Arztes das für ihn passende diaetetische Régime durchführt. Ich glaube, dass der Werth einer solchen Behandlungsmethode weit höher zu veranschlagen ist, als der einer ganz allgemein verordneten, sogenannten Terrainkur, vor allen Dingen, wenn nebenher günstige klimatische Bedingungen gegeben sind. Für die Nachbehandlung von Verletzungen ist ja dieser Werth der Mechanotherapie gerade gewissermaassen als Beobachtungsmittel allgemein nach der Seite der Behandlung von Kassen- oder Berufsgenossenschaftskranken anerkannt.

Ich glaube wohl, dass man, wie hoffentlich auch aus meinen Darlegungen hervorgeht, die Mechanotherapie als eine werthvolle Bereicherung unseres therapeutischen Schatzes ansehen darf und ihr eine ausgedehntere Würdigung als bisher in den weitesten ärztlichen Kreisen zu Theil werden lassen muss. Gerade auch für die Behandlung so vielfacher chronischer und eine wahre Crux des behandelnden Arztes bildenden Zustände kann das wirklich brauchbare, therapeutische Rüstzeng des Arztes nicht gross genug sein, soll nicht eben immer wieder eine grosse Zahl von Kranken der Kurpfuscherei zum Opfer fallen.

Gerade das Ueberhandnehmen der letzteren und das Zeitigen der unglaublichsten Auswüchse derselben in unserer Zeit, im grellen Contrast zu der Höhe, auf welcher unsere medicinische Wissenschaft in allen Gebieten steht, ist meiner Ueberzeugung nach mit auf nachfolgenden Umstand zurückzuführen.

Von dem Hauptcontingent der Vertreter unserer ärztlichen Kunst, den praktischen Aerzten, welche doch unstreitig vorwiegend in den Augen der Laienwelt den ärztlichen Stand vertreten und mit am meisten dazu befähigt sind, den Ruf unserer ärztlichen Kunst zu begründen und zu erhalten, wird auf dem Gebiet der inneren Medicin, und zwar hauptsächlich bezüglich der chronischen Erkrankungsformen, zum Theil zu allgemein ordinirt. Da heisst es nur allzu häufig, falls nicht überhaupt nur einfach schablonenmässig ein Recept verschrieben wird, bei chronisch rheumatoiden Zuständen: „Nehmen Sie Dampfbäder und lassen Sie sich massiren“ (natürlich von einem sogenannten geschulten Masseur oder Badediener), bei cardialer Neurasthenie: „Lassen Sie sich kalt abreiben und machen Sie sich viel Bewegung“; bei beginnendem Fettherz: „Treiben Sie täglich Zimmer-

gymnastik", und was dergleichen allgemeine Verordnungen mehr sind. Die Ausführung aber dieser Maassnahmen, ihre Dosirung, ihre consequente Durchführung, das Reagiren des Patienten auf dieselben gehen der ärztlichen Beobachtung vollständig verloren.

Nur allzu oft rächt sich dies selbstverständlich dadurch, dass der Patient entweder keine Besserung oder im Gegentheil eine Verschlimmerung seines Zustandes erfährt, die er dann sofort der betreffenden Methode zur Last legt, die dadurch wiederum auch in den ärztlichen Augen leicht discreditirt wird.

Kommt dann aber ein solcher Patient zufällig in die Behandlung eines Pfuschers, der consequent und auf Grund von Uebung mit gewisser technischer Fertigkeit diese betreffenden Methoden handhabt, dann ist ein weiterer Baustein zum Ruhmestempel der Kurpfuscherei geliefert.

Mit einem Wort: Die mangelhafte Kenntniss der physikalischen Heilmethoden, welche noch heutzutage in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der junge Mediciner beim Verlassen der Universität besitzt, rächt sich in der Praxis und ist allzu leicht im Stande, das Ansehen der praktischen Medicin in den Augen des Publicums zu schädigen.

Abgesehen von dieser gastlichen Stadt Wien mit ihrem grossartigen poliklinischen Institute, auf welchem speciell auch die hydriatrische Behandlungsmethode eine mustergiltige Vertretung gefunden hat, wird auf den meisten unserer Universitäten den physikalischen Heilmethoden und ganz besonders der Mechanotherapie im klinischen Unterrichte eine durchaus stiefmütterliche Behandlung zu Theil. Die allgemeinsten Handgriffe der Massage und einige Uebungen aus der Gymnastik, wie sie zur mobilisirenden Nachbehandlung von Fracturen und Distorsionen gehören, werden in der chirurgischen Propaedeutik und auch den Verbandcursen allerdings gelehrt. Ein zusammenhängendes Bild aber von den physiologischen und therapeutischen Indicationen, wie wir sie oben zum Theil gestreift haben, und eine auch nur etwas genauere Kenntniss und Uebung hinsichtlich der vielseitigen und praktisch so hinreichend erprobten Methodik erhält meines Wissens bei uns der Student nirgends.

Ich glaube aber, dass dies aus den vorstehend genannten Gründen mit der Zeit geschehen muss. Es kommt dazu weiterhin der durchaus praktische Gesichtspunkt, dass die Mechanotherapie sicher auch hinsichtlich ihrer specielleren Ausübung ein dankbares Thätigkeitsfeld für eine Reihe von ärztlichen Kräften sein kann, und dass es auf diesem Gebiet auch an wissenschaftlichen Arbeitszielen sicher nicht fehlt.

Diese Methoden der Mechanotherapie, wie überhaupt der physikalischen Therapie, auf breiteren Boden zu stellen, d. h. sie auch den ganzen ärmeren Bevölkerungsschichten zugänglich zu machen, ist meines Erachtens eine gebotene Pflicht. Dies wird selbstverständlich nur durch Schaffung staatlich subventionirter Institute möglich sein. Wenn diese an unseren Universitäten in enger Beziehung zu den klinischen und poliklinischen Instituten und deren Krankenmaterial stehen, so kann diesen sowohl wie unserer ärztlichen Wissenschaft in günstigster Weise gedient sein.

An diesen physikalisch-therapeutischen Polikliniken würde dann dem angehenden Arzt Gelegenheit geboten sein, zum mindesten eine genauere Vorstellung von den physikalischen Heilmethoden und speciell auch der Mechanotherapie zu gewinnen, und andererseits würden in denselben auch Lehrstätten geboten sein zur Ausbildung für ein — wie jetzt dies bezüglich der Hebammen bereits der Fall ist — unter staatlicher Controlle stehendes, wirklich sachgemäss geschultes, aber hinsichtlich seiner Thätigkeit streng überwachtes, ärztliches Laien-Hülfspersonal.

Möchte mit Unterstützung von berufenster Seite, unserer klinischen Lehrer selbst, diesen Fragen näher getreten werden, und mit ihrer Umsetzung in die vollendete That dem herrlichen Bau der Medicin ein neuer Baustein hinzugefügt werden und dem weitverzweigten Baume unserer Wissenschaft ein neues, junges Reis entsprossen.

28. Herr Pfeiffer-Wiesbaden: **Die Harnsäureausscheidung beim acuten Gichtanfalle.**

Redner legt eine Tabelle vor, aus welcher hervorgeht, dass die Harnsäureausscheidung im acuten Gichtanfalle nicht nur nicht vermindert, sondern in den meisten Fällen beträchtlich vermehrt ist.

29. Herr Berdach-Wien: **Zur Pathologie der Nebennieren.**

Redner hat schon in seiner im Jahre 1889 mitgetheilten Beobachtung eines mit abnorm niedrigen Temperaturen verlaufenen Falls von Nebennierensarkom auf dieses Symptom in diagnostischer Beziehung besonders aufmerksam gemacht, und thatsächlich war es, wie er berichtete, bei einem im Allgemeinen Krankenhause beobachteten Fall von Lungentuberculose gelungen, auf Grund der abnorm niedrigen Temperaturen die gleichzeitig bestehende und durch die Section bestätigte Erkrankung der Nebennieren zu diagnosticiren, wiewohl andere Erscheinungen fehlten. Auch die von ihm mit Primararzt Pal an 12 Hunden vorgenommene Exstirpation beider Nebennieren war von einem bedeutenden Sinken der Temperatur — in einem Falle um 7 Grade — begleitet. Die niedrigste hierbei beobachtete Temperatur war 26,2° C. Die Thierversuche haben ferner gezeigt, dass die Nebennieren keine unbedingt lebenswichtigen Organe sind, da die Entfernung derselben von den Thieren gut ertragen werden kann, ohne dass sich pathologische Erscheinungen einstellen. Entgegen den Angaben Jacoby's, welcher die Nebennieren als Hemmungsapparate für den Darm bezeichnete, nach deren Exstirpation er stets Diarrhoen auftreten sah, wurde an unseren Hunden Stuhlverhaltung, beziehungsweise Obstipation constatirt.

Ausführlich erscheint die Arbeit in der „Wiener medicinischen Wochenschrift".

III.

# Abtheilung für Chirurgie.

(No. XXIII.)

Einführender: Herr Eduard Albert-Wien.
Schriftführer: Herr Julius Schnitzler-Wien,
Herr Karl Ewald-Wien.

---

## Gehaltene Vorträge.

1. Herr Wölfler-Graz: Ueber die Gastroanastomose.
2. Herr Dolega-Leipzig: Zur Behandlung des runden Rückens (der habituellen Kyphose), mit Demonstrationen.
3. Herr Adolf Lorenz-Wien: Die blutige Reposition der angeborenen Hüftverrenkung (Luxatio coxae congenita).
4. Herr Hoffa-Würzburg: Demonstration von chirurgischen Apparaten.
5. Herr Heusner-Barmen: Ueber eine neue Schiene gegen U-Beine.
6. Herr G. Joachimsthal-Berlin: Ueber den Einfluss der Suspension am Kopfe, sowie anderweitiger orthopaedischer Maassnahmen auf den Kreislauf.
7. Herr Bruns-Tübingen: Die Behandlung des Morbus Basedowii mittelst Schilddrüsenfütterung.
8. Herr Eulenburg-Berlin: Basedow'sche Krankheit und Schilddrüse.
9. Herr Buschan-Stettin: Kritik der Schilddrüsentheorie der Basedow'schen Krankheit.
10. Herr Nitze-Berlin: Ueber den Katheterismus der Harnblase und seine diagnostische und therapeutische Bedeutung.
11. Herr Zinsmeister-Troppau: a) Demonstration einer Dermoidcyste des grossen Netzes. b) Darmresection.
12. Herr Habart-Wien: Historische Beiträge zur Kenntniss der Schussfracturen.
13. Herr Rydygier-Krakau: a) Zur Bildung eines schlussfähigen Sphincter ani. b) Zur Behandlung der Darminvaginationen.
14. Herr Hinterstoiser-Teschen: Bemerkenswerther Fall von ausgedehnter Darmresection.
15. Herr v. Hacker-Wien: Ueber die Bedeutung der Elektroendoskopie der Speiseröhre im allgemeinen und für die Entfernung von Fremdkörpern aus derselben im besonderen.
16. Herr Weinlechner-Wien: Ueber angeborene und erworbene Schädeldefecte und die damit zusammenhängende Meningocele traumatica.
17. Herr Alfred Gleich-Wien: Ueber die Anlegung des künstlichen Afters.

18. Herr Hönig-Berlin: Weitere Mittheilungen über Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten.
19. Herr Haenel-Dresden: Ueber die Desinficirbarkeit von Wunden.

Die Vorträge 7—10 sind in einer gemeinsamen Sitzung der Abtheilungen für Innere Medicin, für Chirurgie, für Psychiatrie und Neurologie, für Ohrenheilkunde und für Laryngologie und Rhinologie gehalten worden.

---

## 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Albert-Wien.

1. Herr Wölfler-Graz: **Ueber die Gastroanastomose.**

Vortragender berichtet über eine von ihm bei einem mit Sanduhrmagen behafteten Kranken vorgenommene Operation. Durch dieselbe wurden die beiden Hälften des Magens, die durch einen engen Narbenring von einander getrennt waren, in breite Communication mit einander gesetzt. Die Operation war von einem günstigen Erfolge begleitet. Eine Resection der stenosirten Partie war in Folge von Verwachsung mit dem Pancreas unausführbar gewesen. Eine Gastroenterostomie hätte der bestehenden Indication nicht entsprochen. W. bespricht dann die Pathologie des angeborenen und des erworbenen Sanduhrmagens, die aus diesem Leiden sich ergebenden Gefahren (Axendrehung u. s. w.) und empfiehlt, bei höheren Graden des Leidens die Gastroanastomose in der von ihm ausgeführten Weise vorzunehmen.

Discussion. Herr Krönlein fragt, ob Herr Wölfler nicht Bedenken trage, einen Winkel zwischen Narbe und Anastomose bestehen zu lassen?

Herr Wölfler erklärt, dass eine Oeffnung dort nicht bestand, da die Wände vollständig an einander lagen.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr v. Bergmann-Berlin.

2. Herr Dolega-Leipzig: **Zur Behandlung des runden Rückens (der habituellen Kyphose), mit Demonstrationen.**

M. H.! Ich möchte mir heute erlauben, vor Ihnen ganz kurz auf ein Thema einzugehen, welches zwar nach der klinischen und pathologisch-anatomischen Seite hin kein besonderes Interesse darbietet, wohl aber nach der praktisch-therapeutischen Seite hin von Wichtigkeit ist. Der sogenannte „runde Rücken“, die „habituelle Kyphose“ des jugendlichen Alters, der Dos voûté der Franzosen, die round shoulders oder posterior deformity der Engländer, und wie sie sonst noch genannt wird, ist eine sagittale Haltungsanomalie, vorzugsweise des kindlichen Alters, am häufigsten vom 6.—16. Jahre hervortretend, welche dem beschäftigten Arzte, wie besonders dem Orthopaeden und Mechanotherapeuten ja sehr oft zur Begutachtung und Behandlung kommt.

Ihr wird vor allen Dingen in den besseren Gesellschaftskreisen, wo besonders auf „gute Figur“ gesehen wird, ausgiebige Beachtung und erzieherische Beeinflussung in Haus und Schule zu Theil. Wenn aber hier Ermahnung und Strafe nichts fruchten und die Haltung des Kindes sich zunehmend verschlech-

tert, dann wird der Rath des Hausarztes oder auch direct des Specialisten nachgesucht.

Das charakteristische klinisch-anatomische Bild ausgeprägter Fälle von sogenannter habitueller Kyphose ist ja jedem von uns genugsam bekannt: der Kopf ist vorgeneigt, der Nacken und Rücken im Bogen nach hinten gewölbt, die Lendenregion lordotisch eingebuchtet, der Leib vorgestreckt. Die Kniee sind leicht gebeugt (das Kind hängt etwas in den Knieen, wie der Laie zu sagen pflegt); die Schultern sind nach vorn gesunken und die Schulterblätter stehen flügelförmig ab.

Das ganze Bild ist das ausgeprägter Schlaffheit.

Wenn wir nun kurz die Entstehungsursachen jenes Habitus berühren wollen, so ist zunächst vorauszuschicken, dass alle jene Formen, deren Aetiologie in einer Neuro- oder Myoparalyse (paralytischen Formen) oder einer rhachitischen Erkrankung des Skelettes zu suchen ist (rhachit. Kyphose), nicht hierher gehören.

Die Ursache für die Entstehung der sogenannten habituellen Kyphose im Kindesalter ist nun in erster Linie nicht, wie gewöhnlich von den Laien, aber auch häufig kurzweg von Aerzten ausgesprochen wird, in einer „Schwäche", d. h. physiologischen Insufficienz der Musculatur, besonders der Rückenmusculatur zu suchen, sondern zunächst in einer mangelhaften Willenskraft und Innervation des gesammten Muskelapparates, in einer Herabsetzung des Muskeltonus.

Diese mangelhafte Energie kann man sich nun in zweierlei Weise erklären, einerseits auf Grund psychischer und andererseits somatischer Zustände des jugendlichen Individuums.

Was den ersteren Punkt betrifft, so ist es eine gewisse Nachlässigkeit und Schlaffheit des Kindes, welche dasselbe die im Vorstehenden beschriebene schlechte Haltung mit Krümmung des Rückens einnehmen lässt. Diese Schlaffheit wiederum ist entweder der Ausdruck eines Mangels an Energie im Wortsinn der betreffenden Charaktereigenschaft oder die Folge mangelhafter Erziehung und Nachahmung schlechter Körperhaltung seiner Umgebung.

In zweiter Linie dagegen ist jener herabgesetzte Tonus des innervatorischen Apparates aber auch zu erklären aus zu schwacher körperlicher Anlage, mangelhafter Ernährung oder vor allem aus dem Einfluss von Krankheiten, welche den kindlichen Organismus getroffen haben. So sieht man jene Haltungsanomalie sich nicht selten bei allgemein schwächlichen und anaemischen Kindern, aber auch bei vorher gesunden und kräftigen Individuen im Anschluss an Kinderkrankheiten, besonders Scharlach und Masern, entwickeln.

Welches Moment aber auch immer das ursächliche sei, das Bild der „habituellen Kyphose" kommt dadurch zu Stande, dass das Kind seine Muskeln und besonders seine Rückenmuskeln nicht energisch genug innervirt, um mit Hülfe derselben die Wirbelsäule zu stützen, sondern das Tragen derselben den anderweitigen unwillkürlichen Halt- und Hemmungsapparaten überlässt und die Haltung einnimmt, welche mit Hülfe jener der Wirbelsäule auf Grund der statischen Gesetze angewiesen wird.

Als accessorisches Moment, welche das Zustandekommen der fehlerhaften Haltung nun noch besonders begünstigen, ist eine ganze Reihe Schädlichkeiten, wie sie das alltägliche Leben bietet, anzuführen: z. B. anhaltendes Sitzen und Arbeiten (Lesen u. s. w.) in ungünstiger und gebückter Stellung, besonders in Folge von Kurzsichtigkeit, welche nicht genügend compensirt wird, u. s. w.

Von den Folgezuständen, welche eine stark ausgebildete Form unserer vorliegenden Haltungsanomalie bedingt, wird man zunächst nach den pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Wirbelsäule und ihren Haltapparaten selbst fragen.

Diese sind selbstverständlich nur für den Fall längeren Bestehens zu er-

warten, und nach dem gelegentlichen Sectionsbefunde der Fälle zu beurtheilen, in denen sogenannte Alters- oder auch „Beschäftigungs-Kyphosen“ vorlagen.

Es handelt sich dabei um Compression der Zwischenbandscheiben der Wirbel in ihrem vorderen Theil, eventuell — d. h. nur bei den Alterskyphosen — bis zum völligen Schwund derselben und secundärer Schrumpfung des Lig. vertebrale longit. ant. und der Ligamenta lateralia, sowie Verkürzung der beständig unter ihrem normalen Extensionszustand gehaltenen Muskeln und Weichtheile an Brust und Bauch.

Weiterhin aber kommen Folgezustände der habituellen Kyphose auch für die Fälle, wo locale Wirbelsäulenveränderungen nicht anzunehmen sind, sowohl hinsichtlich des Gesammtorganismus, wie hinsichtlich einzelner Organe, und zwar vor allen Dingen des Herzens und der Lungen, in Betracht. Es sind das die Schädigungen, welche mit jeder mangelhaften freien Entfaltung der oberen Thoraxpartien verknüpft sind und besonders bei schwächlichen, anaemischen und zu Lungenaffectionen praedisponirten Kindern ins Gewicht fallen.

Die Verhütung aller dieser eventuellen Schädigungen des Organismus, wie zweitens auch die Anfangs erwähnten kosmetischen Gesichtspunkte, sind die Gründe, welche eine zweckmässige Therapie als dringend geboten erscheinen lassen.

Was nun die einzuschlagende Behandlung selbst betrifft, so ist in allererster Linie die Gymnastik zu erwähnen, sowohl ausgewählte Uebungen der schwedischen wie der deutschen Heilgymnastik. Vor allen Dingen gilt es ja, die Energie des Kindes zu wecken und ihm ganz direct eine gerade Körperhaltung wieder anzuerziehen. Auf das innigste gehen hier Paedagogik und Medicin Hand in Hand.

Für diese paedagogische Seite der Gymnastik eignen sich alle jene activen Uebungen, welche eine „Selbstrichtung“ des Kindes und Kräftigung der gesammten Musculatur unter steter Beobachtung guter Körperhaltung bezwecken, und welche sowohl im Stehen, aber auch unter Zuhülfenahme von strammem Marschiren ausgeführt werden. Besondere Rücksicht ist dabei stets auf eine systematische Athmung zu nehmen.

Weiterhin werden dann bestimmte Widerstandsbewegungen, besonders mit Rücken-, Brust- und Armmuskeln ausgeführt, und vor allen Dingen indicirt sind jene Uebungen an der schrägen und geraden Leiter, welche von Schreber und Schildbach in die gymnastische Skoliosenbehandlung eingeführt worden sind.

Im Anschluss an einen bestimmten Turnus solcher gymnastischen Exercitien folgt dann eine fachkundige Massage, besonders der langen Rückenmuskeln.

In allen jenen Fällen, wo es noch nicht zu organischen, secundären, pathologischen Veränderungen gekommen ist, und das Kind, wenn es sich Mühe giebt, noch eine nahezu vollkommen corrigirte Haltung einnehmen kann, wird man mit den genannten Behandlungsmanipulationen allein zu einem guten Resultate gelangen. Eine Grundbedingung allerdings kommt noch in Betracht, das ist der gute Wille des Kindes. Nur wenn es gelingt, auch wirklich das Interesse und die Willenskraft des Kindes zu wecken, so dass es selbst wirklich sich bemüht, seine Haltung zu verbessern und die Uebungen exact auszuführen, wird der Erfolg die aufgewandte Mühe des Behandelnden lohnen.

Für alle die Fälle, wo schon wirkliche anatomische Veränderungen vorliegen und eine Selbstredressirung nicht mehr möglich ist, und auch für jene, bei denen der gute Wille des Kindes die Behandlung nicht unterstützt, müssen weitere redressirende und stützende Apparate, besonders auch portative Stützapparate, zu Hülfe genommen werden.

Von redressirenden Manipulationen kommen z. B. auch die mittelst Suspension, mittelst des sogenannten „Wolms“, des Gifford'schen Apparates und der Lorenz-schen Methode zur Anwendung, wie sie sämmtlich in Hoffa's ausgezeichnetem Lehrbuch der orthopaedischen Chirurgie aus Abbildungen ohne weiteres klar er-

sichtlich sind. Ich selbst bringe den „Wolm“ in Gestalt mehrerer Uebungen und dann besonders die Lagerung auf der schiefen Ebene mit zwischen den Schulterblättern gelagerten flachgewölbten Kissen und den Barwell-Hoffa'schen Redressirungsapparat (beide ebenfalls im Hoffa'schen Buche abgebildet) zur Anwendung. Die beiden letztgenannten Apparate vereinigen die Wirkung von Suspension und redressirendem Druck gegen die Convexität, und besonders seitdem ich darauf gekommen bin, den letzteren Apparat, der eigentlich zur Redressirung des Rippenbuckels bei Skoliosen bestimmt ist, mittelst zweckentsprechend construirter Pelotten auch zur Behandlung des runden Rückens, der habituellen Kyphose, zu benutzen, bin ich mit den erhaltenen Resultaten sehr zufrieden.

Wenden wir uns nun zu den portativen Stützapparaten, so ist ja deren Zahl Legion und deren Brauchbarkeit sehr verschieden, und besonders die Industrie hat eine Fülle von fast durchweg werthlosen „Geradehaltern“ mit der nöthigen Reclame in die Welt gesetzt.

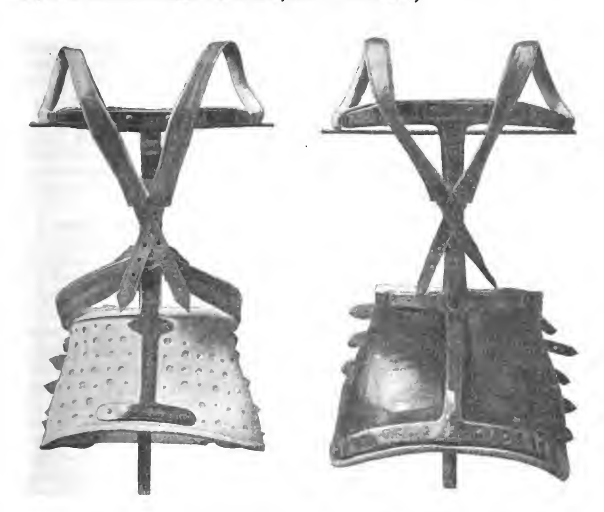
Am zweckmässigsten bisher erscheint auch mir, wie wohl den meisten, das sogenannte Nyrop'sche Modell mit Beckenring und federnder Rückenstange.

Eine Modification desselben, wie sie sich mir auf Grund meiner Praxis als nothwendig aufgedrängt und wie sie sich mir nun in zahlreichen Fällen sehr gut bewährt hat, möchte ich mir erlauben, Ihnen vorzulegen. Zunächst ist zu betonen, dass jeder sogenannte Geradehalter, welcher nicht einen sicheren Stützpunkt am Becken findet, seinen Zweck, die Schultern nach hinten zu ziehen und eine nach hinten convexe Wirbelsäule nach vorn zu redressiren, verfehlt. Der nun dem Nyrop'schen Modell angehörige, wie ja überhaupt für orthopaedische Apparate, besonders auch für die unteren Extremitäten, so häufig angewendete Beckenring genügt nun meiner Ansicht nach durchaus nicht. Falls man nicht den ganzen Oberkörper etwa mit in eine Stützvorrichtung einbezieht, wie dies z. B. bei den Hessing-Hoffa'schen Stoffcorsetts der Fall ist, oder man nicht das in seiner exacten Anfertigung schwieriger herzustellende und daher theuerere Hessing'sche Becken anwendet, welches ausserdem auch ein Hervordrängen des Leibes nicht genügend verhindert, kann man einen wirklich sicheren Stützpunkt am Becken nur erzielen, wenn man genau nach der jeweiligen Form desselben eine vollkommene Beckenhülse anfertigt, wie ich dies gethan habe. In bekannter Weise wird mittelst Gypsbinden oder mit in Gypsbrei getauchtem hydrophilem Stoff ein Negativ des Beckens geformt und nach diesem ein Positiv gegossen, über dem die Beckenhülse gewalkt wird. Dieselbe wird nach oben zu am besten bis dicht unter den Rippenbogen geführt und reicht nach unten zu möglichst tief nach der Glutealpartie herab. Selbstverständlich aber muss sie hier rings herum so geschnitten sein, dass beim Sitzen keinerlei Druckbeschwerden entstehen. Genau in der Verticalaxe wird dann hinten die Rückenstange angebracht mit seitlicher Querstange, welche die Achselhalter trägt (s. Abbildung.) Die Rückenstange besteht aus zwei Theilen, einem unteren festen und einem oberen, nach rückwärts federnden Theil. Die Beckenhöhle greift nach vorn bis über die Darmbeinkämme, während der Bauchschluss durch einen breiten, seitlich anzuösenden elastischen Gurt statthat. Derselbe gestattet abdominale Athmungsbewegungen, hindert aber das Hervorstrecken des Leibes.

Die Beckenhülse wird nun entweder aus prima perforirtem Leder oder — und damit erzielt man bezüglich der Leichtigkeit den grössten Erfolg — aus Celluloid gefertigt.

Im Interesse möglichster Billigkeit und Einfachheit kann man aber auch gleich das Gypsnegativ als Hülse verwenden, dasselbe durch Aufgypsen eines ganz feinen Drahtgaze-Ueberzugs unzerbrechlich machen und dann aussen mit Leder oder Stoff, innen mit ganz feinem Flanell überziehen. Dasselbe erhält eine durchaus gefällige

Form. Die Kosten eines solchen Geradehalters belaufen sich, je nach der Art des Materials und der Grösse des Kindes, auf 30—50 Mk.[1])



Die Kinder tragen nun solchen Apparat nach allmählicher Eingewöhnung bald ohne jede Beschwerde den ganzen Tag über und legen ihn nur zum Zwecke der Erholung nach den Hauptmahlzeiten und zu den orthopaedisch-gymnastischen Kurstunden ab.

3. Herr Adolf Lorenz-Wien: **Die blutige Reposition der angeborenen Hüftverrenkung (Luxatio coxae congenita).**

Die Lorenz'sche Methode der operativen Reposition gründet sich auf folgende pathologisch-anatomische Thatsachen:

I. Die vom Becken zum oberen Femurende ziehenden (pelvitrochanteren) Muskeln sind in Folge der Dislocation des Schenkelkopfes verlängert, können also auf keinen Fall ein Hinderniss für die Herabholung des Schenkelkopfes abgeben.

II. Die vom Becken zum Oberschenkel ziehenden (pelvifemoralen) Muskeln sind zu einem kleinen Theile verlängert, zu einem grösseren Theile verkürzt.

III. Die vom Becken zum Unterschenkel ziehenden (pelvicruralen) Muskeln erleiden eine der Verschiebungsgrösse des Schenkelkopfes adaequate Verkürzung und bilden das wichtigste Hinderniss für die Herabholung desselben in das Pfannenniveau.

---

1) Die betreffenden Apparate fertigt für mich nach Angabe Bandagist A. Schütz, Leipzig, in technisch vollkommener Weise.

Wegen der nachweislichen Abhängigkeit des kosmetischen Resultates von der Functionstüchtigkeit der Gelenkmusculatur ist die weitgehendste Schonung dieser letzteren dringend geboten. Die Schonung der kein Hinderniss der Reduction des Schenkelkopfes bildenden, weil verlängerten (pelvitrochanteren) Muskeln ist eine selbstverständliche. Diese Schonung hat sich aber auch nach Möglichkeit auf die verkürzten pelvifemoralen und pelvicruralen Muskeln zu erstrecken. Auf alle Fälle gebietet die Rücksicht auf das kosmetische Endresultat die bedingungslose Schonung sämmtlicher Beugemuskeln des Hüftgelenkes.

Von diesen Grundsätzen geleitet, habe ich ein Operationsverfahren ausgebildet, welches bei jüngeren Individuen bis zu sechs und sieben Jahren die operative Einrenkung des dislocirten Schenkelkopfes in die künstlich erweiterte Pfanne ermöglicht, ohne dass auch nur ein einziger Muskel verletzt zu werden braucht.

In den schwierigen Fällen, welche ältere Individuen bis zu zehn Jahren und im zweiten Lebensdecennium betreffen, genügt zur Ermöglichung der Herabholung des Schenkelkopfes die subcutane Durchtrennung von drei Kniekehlensehnen und von zwei Adductoren (also von nur 5 Muskeln).

Meine Methode wird in folgender Weise ausgeführt:

Hautschnitt von der Spina ilei anterior superior nach abwärts. Längsspaltung der Fascia lata zwischen vorderem Rande des Glutaeus medius und äusserem Rande des Tensor fasciae. Breiteste Freilegung der Vorderkapsel auf stumpfem Wege und unter absoluter Schonung der Beugemusculatur. Ausgiebigste Eröffnung der Kapsel mittelst Kreuzschnittes. Pfannenanschneidung, Reposition des Schenkelkopfes. In schwierigen Fällen, welche ältere Individuen betreffen, beginne ich die Operation mit der subcutanen Durchschneidung der oben genannten 5 Muskeln und bewerkstellige die Verlängerung der anderen, zu dehnenden pelvifemoralen und pelvicruralen Muskeln mittelst eines kräftig wirkenden Extensionsapparates.

Im Laufe von 2¼ Jahren habe ich in der Privatheilanstalt des Herrn Dr. Eder in Wien meine Methode 99-mal glücklich ausgeführt. Der jüngste Patient stand im dritten, der älteste im 20. Lebensjahre. Unter diesen Fällen habe ich nicht nur keinen einzigen Todesfall zu verzeichnen, sondern erzielte mit einer einzigen Ausnahme von oberflächlicher Weichtheilseiterung stets reactionslose Heilung. Ich habe nur wenige Misserfolge zu verzeichnen; 7-mal beobachtete ich Reluxation des Schenkelkopfes nach vorn, 2-mal Reluxation nach hinten oben. Die Reluxationen traten immer noch während der Wundheilung auf in Folge einer ungenügenden Ineinanderpassung der Gelenkkörper. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle waren die Resultate geradezu vorzügliche.

Zur Illustration dieser Angaben stelle ich der hochgeehrten Versammlung eine Reihe von einigen dreissig Kindern vor, welche die Operation seit mehreren Wochen bis zu einem Jahre hinter sich haben; die functionellen und kosmetischen Resultate steigern sich mit der seit der Reposition verstrichenen Frist. Schon zu Ende der 1. Woche nach der Operation konnten die Kinder mit Hülfe eines an dem Fixationsverband befestigten Trittbügels gehen. Schon nach wenigen Monaten ist das kosmetische Resultat ein bemerkenswerthes. Die vorgestellten Kinder, welche seit Jahresfrist operirt sind, zeigen kaum noch die leichtesten Spuren eines ungleichmässigen Ganges oder gehen zum Theil wohl auch in einer derart vollkommenen Weise, dass man einen Unterschied zwischen der gesunden und der operirten Seite nicht zu erkennen vermag. —

Discussion. Der Vorsitzende dankt Herrn Lorenz für den grossen Fortschritt, den die Therapie der congenitalen Hüftgelenkluxation ihm zu verdanken hat.

Herr HOFFA findet die Erfolge von LORENZ sehr beachtenswerth, hat aber mit seiner (HOFFA's) Methode ebenso vorzügliche Resultate erhalten. Er hält die beiden Methoden nicht für principiell verschieden. Die Hauptsache ist die Nachbehandlung. H. warnt vor zu vielen Bewegungsversuchen.

Herr LORENZ: Der Unterschied zwischen HOFFA's und LORENZ' Methode liegt in der Erhaltung der am Trochanter inserirenden Muskeln. Er hält seine (LORENZ) Methode für die schonendere. L. empfiehlt auch, nicht zu früh mit passiven Bewegungen zu beginnen.

4. Herr HOFFA-Würzburg: **Demonstration von chirurgischen Apparaten.**

Vortragender demonstrirt einen Apparat zur Behandlung von Abductionscontracturen des Hüftgelenkes und einen Apparat zur Behandlung von pathologischen Luxationen des Kniegelenkes.

Discussion. Herr HEUSNER bewundert HOFFA's Resultate.

5. Herr HEUSNER-Barmen: **Ueber eine neue Schiene gegen U-Beine.**

Die Schiene, von welcher ein Modell vorgezeigt wird, ist hergestellt aus der von HEUSNER mehrfach benutzten Spiralfeder aus Gussstahldraht. Sie bildet eine gepolsterte Hohlrinne, welche an der inneren Seite des Beines mittelst Schnallengurten befestigt wird und mit dem Schuh mittelst Gelenk verbunden ist. Die Schiene hat sich praktisch bewährt. Ein Herausstehen derselben an dem Beine oder ein Ausweichen des Kniees ist nicht zu befürchten.

6. Herr G. JOACHIMSTHAL-Berlin: **Ueber den Einfluss der Suspension am Kopfe sowie anderweitiger orthopaedischer Maassnahmen auf den Kreislauf.**

Redner bespricht zunächst die in Bezug auf die Art und Weise der Einwirkung der Suspension am Kopfe auf den Organismus bisher angestellten Versuche. Dieselben scheiden sich in zwei Gruppen; einmal studirte man den Einfluss der Maassnahme local auf die Wirbelsäule, das Rückenmark, dessen Häute und die Nervenwurzeln; weiterhin fasste man die Einwirkung des Schwebehanges auf den Gesammtorganismus und hier speciell auf Respiration und Circulation ins Auge.

Redner stellte bei eigenen Beobachtungen im Gegensatz zu MOTCHUTKOWSKI und in Uebereinstimmung mit MENDEL und EULENBURG an dem Material der orthopaedischen Poliklinik der Berliner Universität zunächst die Thatsache fest, dass durch die Suspension eine Vermehrung der Respirationsfrequenz in der Regel nicht eintritt, dass vielmehr, ähnlich wie dies schon von SAYRE hervorgehoben wurde, bei hochgradigen Rückgratsverkrümmungen mit der Möglichkeit der freieren Athmung eine Verlangsamung derselben eintritt.

J. hat dann seine besondere Aufmerksamkeit der Einwirkung der Suspension auf den Kreislauf zugewandt. Die directe Veranlassung dazu, dieser Frage näher zu treten, bot ihm die zuweilen unter dem Material der Poliklinik beobachtete Combination von Rückgratsverkrümmungen einerseits und schweren anaemischen Zuständen, wie Herzklappenfehlern andererseits. Derartige Patienten waren vom Redner, entgegen den von den Neurologen vertretenen Anschauungen, nach welchen diese letzteren Veränderungen die Suspension contraindiciren, ohne Nachtheil sowohl in Schwebehang, als auch mit anderweitigen redressirenden Manipulationen behandelt worden; demnach erschien es nothwendig, für spätere Fälle in dieser Beziehung exacte Untersuchungen anzustellen.

J. wählte hierzu die Methode der vergleichenden sphygmographischen Beobachtung vor, während und nach der Suspension. Um die für die Untersuchung geeignetste Arterie, die Radialis, verwenden zu können, verzichtete er auf die An-

wendung von Achselschlingen und suspendirte die Kranken lediglich am Kopfe. Die Versuche wurden stets am linken Arm, und zwar mittelst des Dudgeon'schen Sphygmographions angestellt, während die Pulsfrequenz an der rechten Radialis controllirt wurde.

Die zu J.'s Nachforschungen verwandten Patienten scheiden sich in 2 Gruppen. In die erste Gruppe gehören 5 Kranke mit mehr oder minder ausgesprochenen seitlichen Rückgratsverkrümmungen und 3 solche mit Spondylitis, bei denen nachweisbare Circulationsstörungen nicht vorhanden waren; in der zweiten Gruppe vereinigte J. 6 Patienten mit Rückgratsverkrümmungen einerseits und anaemischen Zuständen schwererer Natur (1 Fall) oder Herzklappenfehlern andererseits (4 Fälle von Mitralinsufficienz, 1 Fall von angeborenem Herzfehler, wahrscheinlich Offenbleiben des Septum ventriculorum neben Trichterbrust und hochgradiger rechtsseitiger Dorsalskoliose). Endlich benutzte J. zu seinen Versuchen noch eine Patientin mit einer Stenose und Insufficienz der Mitralis ohne gleichzeitige Verkrümmung der Wirbelsäule.

Eine Vermehrung der Pulsfrequenz braucht im Gefolge der Suspension nicht aufzutreten, stellt sich jedoch in der Mehrzahl der Fälle ein; ob dies lediglich unter dem Einfluss der mit der Untersuchung verbundenen psychischen Erregung geschieht, wagt J. nicht zu entscheiden.

Die Pulshöhe war unter den Patienten der ersten Gruppe zweimal, unter denjenigen der zweiten Gruppe einmal während des Schwebehanges in geringem Grade vermindert. J. schliesst daraus bei dem vortrefflichen Befinden der betreffenden Patienten auf eine geringe Vermehrung der Gefässspannung. Bei 4 Kranken mit Klappenfehlern constatirte J. dann übereinstimmend eine Veränderung am absteigenden Schenkel, bestehend in einer geringen Abflachung der dikrotischen Welle, in einem Falle bis zum vollständigen Verschwinden derselben. Es handelt sich hier um eine durch Vermehrung der Gefässspannung hervorgebrachte Erscheinung, der eine besondere Bedeutung nicht zukommt, da sie in erheblicherem Grade bei Gesunden und Kranken häufig vorkommt.

Von besonderer Wichtigkeit ist nach J. das Fehlen jeglicher Unregelmässigkeiten des Pulsbildes bei den Kranken, namentlich denen der zweiten Gruppe; bezeichnet doch Leyden die Unregelmässigkeit des Pulses als ein für beginnende Herzschwäche charakteristisches und nie fehlendes Zeichen.

In dieser Beziehung besonders instructiv sind die von J. an der mit der Stenose und Insufficienz der Mitralis behafteten Kranken angestellten Versuche. Dieselbe bekam nach dem Ersteigen zweier mässig steiler Treppen einen exquisit unregelmässigen Puls, wobei deutlich abortive Pulse sich zwischen die grösseren Wellen einschoben. Suspendirte J. diese Patientin in vorsichtiger Weise, so fehlte jegliche Unregelmässigkeit des Pulsbildes, so dass wenigstens für diese Kranke der Schluss gerechtfertigt erscheint, dass die mit dem Treppensteigen verbundene Muskelanstrengung einen schädlicheren Einfluss auf das Herz auszuüben vermag, als die Suspension.

J. glaubt sich durch seine Versuche zu dem Schluss berechtigt, dass die Suspension an sich auch bei Patienten mit compensirten Herzklappenfehlern — und nur solche werden natürlich bei dieser Frage in Betracht kommen — eine Schädigung des Organismus auszuüben nicht vermag.

Redner hat sich bei seinen Nachforschungen nicht auf die Suspension allein beschränkt, sondern auch die Einwirkung redressirender, auf den Rippenbuckel einwirkender Manipulationen in den Kreis seiner Beobachtungen hineingezogen. Diese Untersuchungen ergaben, dass derartige Redressements, seien sie manueller Natur oder durch Apparate bewirkt, wenn sie nicht zu gewaltsam einwirken, auch an Patienten, die neben Rückgratsverkrümmungen noch Herzklappenfehler zeigen, anstandslos ausgeführt werden können.

3. Sitzung.

Gemeinsame Sitzung der Abtheilungen für Innere Medicin, für Chirurgie, für Psychiatrie und Neurologie, für Ohrenheilkunde und für Laryngologie und Rhinologie.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr v. Bergmann-Berlin.

7. Herr Bruns-Tübingen: **Die Behandlung des M. Basedowii mittelst Schilddrüsenfütterung.**

Redner berichtet über Versuche mit Schilddrüsenfütterung bei Kropfkranken, welche ergeben haben, dass der Schilddrüsensaft (vom Hammel oder Kalb) auf manche Strumata eine specifische Heilwirkung besitzt und eine rasche Verkleinerung oder vollständige Beseitigung derselben bewirkt.

8. Herr Eulenburg-Berlin: **Basedow'sche Krankheit und Schilddrüse.**

Vortragender bespricht den gegenwärtigen Stand der Lehre von den Schilddrüsenfunctionen und ihren Beziehungen zur Basedow'schen Krankheit. Nach der Ansicht desselben handelt es sich bei der Basedow'schen Krankheit vermuthlich zunächst um eine excessiv gesteigerte Secretionsthätigkeit der Schilddrüse, möglicherweise verbunden mit einer noch unbestimmten qualitativen Anomalie (erhöhten Toxicität) des von der Drüse gelieferten Secretes, wodurch das letztere in specifischer Weise pathogen wirkt. Nicht unwahrscheinlich ist es ferner, dass mit der quantitativen und qualitativen Secretveränderung auch eine veränderte Abführung des Secretes aus der Drüse einhergeht. Der die anormale Drüsensecretion auslösende pathologische Reiz ist wahrscheinlich einerseits in der gesteigerten arteriellen Fluxion und Blutüberfüllung der Drüse, andererseits in krankhafter Blutveränderung zu suchen.

9. Herr Buschan-Stettin: **Kritik der Schilddrüsentheorie der Basedow-schen Krankheit.**

Redner führt aus, dass nach den klinischen Erfahrungen die Schilddrüsentheorie nicht das aetiologische Moment der Krankheit sei, sondern ein Folgezustand, und äussert gegen die Möbius'sche Theorie eine ganze Reihe von Bedenken klinischer, pathologisch-anatomischer und physiologischer Natur. In eingehender Weise beschäftigt sich der Vortragende sodann mit der Theorie einer supponirten Hyperfunction der Drüse, er erwähnt unter anderem die Thatsache, dass Einverleibung von Schilddrüsensaft keineswegs die Erscheinungen des Morbus Basedowii hervorruft oder dieselben an Kranken steigert.

Zum Schlusse giebt der Vortragende ein Resumé der bisherigen Operationsresultate: Von 98 Fällen 13 Todesfälle (14 %), 18 Misserfolge, 23 Besserungen und 16 Heilungen; von diesen letzteren gehören 14 dem falschen Morbus Basedowii an.

Discussion. Herr Krönlein-Zürich hat in acht Fällen von Morbus Basedowii sicherer Diagnose die partielle Exstirpation der Schilddrüse vorgenommen. Er zieht diesen Eingriff vor, weil er dabei gleichzeitig der Trachealstenose abhelfen kann. Die Fälle vertheilen sich über 6 Jahre. Die Erfolge waren in allen Fällen überraschend: das erste Symptom, das beeinflusst wird, ist die Tachykardie, auch die sonstigen Besserungen erfolgen sehr rasch. In allen acht Fällen haben sich die durch die Operation erreichten Resultate erhalten. Im übrigen verweist der Redner auf eine derzeit im Drucke befindliche Arbeit eines seiner Schüler.

10. Herr Nitze-Berlin: **Ueber den Katheterismus der Harnblase und seine diagnostische und therapeutische Bedeutung.**

Vortragender demonstrirt ein Cystoskop Nr. 15. der Charier'schen Scala, einen von Hartwig angefertigten Dampfsterilisator für das Cystoskop, sowie ein Instrument, mittels dessen man auf endoskopischem Wege einen elastischen Katheter in den Ureter einführen und nach Entfernung des Cystoskopes liegen lassen kann. Hierauf demonstrirt Nitze ein Operationscystoskop mit Drahtschlinge und galvanokaustischer Schlinge.

Schliesslich folgt eine Demonstration zahlreicher Photogramme cystoskopischer Bilder.

(Ueber andere in dieser Sitzung gehaltene Vorträge vergl. die Verhandlungen der Abtheilungen für Psychiatrie und Neurologie und für Ohrenheilkunde.)

## 4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Albert-Wien.

11. Herr Zinsmeister-Troppau: **a) Demonstration einer Dermoidcyste des grossen Netzes und Darmsecretion.**

Dieselbe entstammt einer 30jährigen Patientin, welche seit zehn Jahren verheirathet ist und sechsmal gebar. Im dritten Monate der zweiten Gravidität begannen schmerzhafte Empfindungen im linken Hypogastrium, welche bei starken Bewegungen und in den intergraviden Zeiten während der Periode sich verschlimmerten. Im Frühjahre 1893 bemerkte Patientin eine faustgrosse, zumeist in der linken Bauchseite befindliche runde, derbe, sehr leicht bewegliche Geschwulst. Starke Schmerzen in der letzten Zeit, sonst keine anderweitigen Erscheinungen. St. pr.: Mittelkräftige, mässig genährte Frau. Im linken Hypogastrium faustgrosser, derber, glatter, runder Tumor, sehr leicht und ausgiebig beweglich. Gravidität im dritten Monate. Diagnose: Netztumor. 6. December 1893 per Laparotomiam mannsfaustgrosser Tumor vom unteren Rande des grossen Netzes entfernt, sonst keine Adhäsionen. Ovarien normal. Glatter Verlauf. Tumor weist 10 cm im Durchmesser, Knochen, Knorpel, Haare, Zähne, Fett, Cholestearin enthaltend, ist als Dermoidcyste aufzufassen (Inclusion). Indication zur Entfernung eine absolute, da Dermoidcysten malign werden können.

Des weiteren berichtet Vortragender über **b) Fremdkörper im Darm und dadurch veranlasste Resection** bei einer 21jährigen Patientin. Vor fünf Jahren allmähliches Auftreten von Schmerzen in der rechten unteren Bauchhälfte, Ausstrahlen derselben in die Lebergegend, wechselnde Intensität bis zur Operation. Im Sommer vorigen Jahres findet sich eine derbe, hühnereigrosse Geschwulst in der Coecalgegend, welche schliesslich Mannsfaustgrösse erreicht, dabei oft krampfartige bedeutende Schmerzen; seither retardirter Stuhl (zwei bis drei Tage). Form desselben immer normal. Niemals Erbrechen oder Fieber. Abmagerung. St. pr.: Blasses, mageres Mädchen. Das Abdomen im rechten Hypogastrium bis zur Mittellinie vorgewölbt. Daselbst ein gegen oben, unten und innen gut abgrenzbarer, glatter, ziemlich derber, wenig beweglicher, schwach tympanitisch klingender Tumor. Diagnose: Tumor coeci. 10. Februar 1894 Laparotomie. Tumor aus dem untersten Stück des Ileums und Anfangsstück des Colons gebildet. Resection des veränderten Darmes (32 cm Ileum, 12 cm Colon). Prima intentio.

Chronische Typhlitis. Stenose der Valvula Bauhini. Im Ileum 394 Kirschen- und Zwetschenkerne. Die Kerne waren mindestens sechs Monate im Darme.

12. Herr HABART-Wien: **Historische Beiträge zur Kenntniss der Schussfracturen.**

Redner skizzirt an der Hand von Schusspraeparaten aus den Kriegen dieses Jahrhunderts und unter Demonstration zahlreicher, durch Schiessversuche mit dem Kleinkaliber gewonnener Schussfracturen von Pferde- und Menschenknochen die Wirkung der verschiedenen Gewehrgeschosse an Skeletttheilen lebender Ziele, indem er gleichzeitig die in Montenegro 1876—1877 und in Bosnien 1878 gesammelten kriegschirurgischen Erfahrungen zum Ausgangspunkte seiner vergleichenden Darstellung benutzt. Er bestimmt die Grenze von 2500 m als jene Schussdistanz, in welcher noch Knochenwiderstände durch Stahlmantelgeschosse überwunden werden, während die Zone allgemein tödtlicher Schüsse bis zu 5000 m reicht. Nachdem er bereits zu Anfang 1890 in der Lage war, über Splitterungen der Knochen in den erstbezeichneten Grenzen berichten zu können, dehnte er seine Fachstudien seither auf Sammlung von Unglücksfällen, Selbstmorden und auf die bei Arbeiterunruhen in Biala, Nürschau, Mährisch-Ostrau und Fourmies gewonnenen Beobachtungen von Augenzeugen aus, wodurch es ihm möglich ward, das Urtheil über Schussfracturen zumeist von lebenden Zielen abzuleiten. Auf Grund umfassender Experimentalarbeiten und Sammlung von Unglücksfällen konnte er schon vor vier Jahren feststellen, dass die rasanten Stahlmantelgeschosse compacte Knochen nicht lochartig durchbohren, sondern splittern, sprengen und mehlartig zermalmen.

13. Herr RYDYGIER-Krakau: a) **Zur Bildung eines schlussfähigen Sphincter ani.**

In Fällen, wo der Sphincter ani fehlt, sei der Defect angeboren (bei Atresia recti) oder erworben, wird der Mastdarm durch einen Schlitz, der parallel den Fasern des M. pyriformis und glutaeus verläuft und die Haut querfingerbreit unter einer Linie, die von der Spina ilei posterior superior zur Trochanterspitze läuft, durchbohrt, nach aussen geführt und an der Haut befestigt. Vor der Befestigung kann man ihn nach GERSUNY um seine Längsaxe drehen. Der Schlitz kommt an der entgegengesetzten Seite des Schnittes zu liegen, welcher zur Freilegung des Mastdarmes geführt wurde.

13. b) Derselbe spricht weiter: **Zur Behandlung der Darminvaginationen.**

Auf Grund von statistischen Erhebungen, sowie eigener klinischer Erfahrung kommt Vortragender zu folgenden Schlüssen in Betreff der Behandlung von Darminvaginationen:

A) Acute Invaginationen.

1. Bei acuten Invaginationen soll möglichst früh zur Operation geschritten werden, sobald die unblutigen therapeutischen Maassregeln, gehörig ausgeführt, ohne Erfolg geblieben sind.

2. Nach gemachter Laparotomie verdient vor allem die Desinvagination den Vorzug, wenn sie ohne besondere Schwierigkeiten auszuführen ist. Sind die Darmwände an einzelnen Stellen, namentlich den Umschlagstellen, verdächtig, so ist ein Jodoformgazestreifen bis dahin zu leiten oder die betreffende Stelle aus der Bauchhöhle zu excludiren.

3. Wo die Desinvagination nicht ausführbar ist, da ist die Resection des Invaginatum in der besonders angegebenen Weise das am wenigsten eingreifende Verfahren.

4. Die Resection der ganzen Invagination hat da Platz zu greifen, wo die invaginirende Scheide stärkere Veränderung ihrer Wände zeigt, und Perforation droht.

5. Die Anlegung des Anus praeternaturalis und die Enteroanastomose können bei der acuten Darminvagination keine Anwendung finden.

B) Chronische Invaginationen.

1. Bei der chronischen Invagination soll man zuerst die unblutigen therapeutischen Mittel mit Nachdruck und wiederholt anwenden, jedoch nicht Wochen lang versuchen.

2. Gerade die anfallsfreie Zeit ist zur Ausübung der blutigen Operationen behufs Beseitigung der Invagination am meisten zu empfehlen.

3. Nach gemachter Laparotomie ist auch bei der chronischen Invagination die Desinvagination zu versuchen. Gelingt sie nicht, so hat die Resection des Invaginatum vor den anderen Operationen einen bedeutenden Vorzug.

Discussion. Herr Krönlein erwidert, dass Langenbeck einen Fall von Invagination erfolgreich mittels Anus praeternaturalis behandelt habe. Nichts desto weniger hält auch der Vortragende die Resection für die heute gebotene Methode der Behandlung.

Herr Weinlechner glaubt, dass die Methode, welche Herr Rydygier empfiehlt, bei acuten Invaginationen undurchführbar sein dürfte, weil die Incarcerationserscheinungen dann so vehement seien, dass Abtragung des Intussusceptum nicht zum Ziele führen dürfte.

Wohl dürfte die Methode durchführbar sein bei Intussusception in Folge einer Exulceration, wie eines Epitheliomes. Sprecher hält daher die Methode für chronische Intussusceptionen passend.

Herr Rydygier betont, dass die Methode, die er empfiehlt, eine ältere, nicht erst von ihm herrührende, daher bereits mehrfach erprobt sei. In der Litteratur finden sich 6—8 derart operirte Fälle auch acuter Invagination.

14. Herr Hinderstoisser-Teschen berichtet über einen **bemerkenswerthen Fall von ausgedehnter Darmresection.**

Dieselbe musste in einer Ausdehnung von 186 cm wegen Axendrehung und Gangraen eines in einem medianen Bauchbruche eventrirten Dünndarmconvoluts vorgenommen werden. Circuläre fortlaufende Schichtennaht, Heilung nach 42 Tagen.

15. Herr von Hacker-Wien: **Ueber die Bedeutung der Elektroendoskopie der Speiseröhre im allgemeinen und für die Entfernung von Fremdkörpern aus derselben im besonderen.**

Vortragender berichtet über die Resultate seiner in mindestens 200 Fällen mit dem Elektrooesophagoskop gemachten Beobachtungen an der gesunden Speiseröhre, sowie bei Erkrankungen derselben.

Bei der normalen Speiseröhre werden 1. das Aussehen der Schleimhaut, 2. die Form der Lichtung in verschiedenen Höhen und 3. die wahrnehmbaren Bewegungen besprochen, sowie die von Mikulicz's Angaben differirende Ansicht über einen auch im ruhenden Zustande des Magens bestehenden Abschluss der Speiseröhre gegen jenen. Von Erkrankungen der Speiseröhre werden ausser den bei acut entzündlichen Erscheinungen, bei chronischem Katarrh, bei Verletzungen durch Fremdkörper, bei partieller Dilatation und bei Compression der Speiseröhre gemachten Beobachtungen besonders die Befunde bei Narbenstricturen nach Ver-

sitzung, bei Carcinom des Oesophagus und der Cardia des Magens, bei Fremdkörpern in der gesunden Speiseröhre, sowie in Stricturen derselben besprochen und eine Reihe von Fällen angeführt, in denen feststeckende Fremdkörper, die oft in der gewöhnlichen Weise nicht hatten beseitigt werden können, mit Hülfe dieser Untersuchungsmethode auf das rascheste und schonendste aus der normalen Speiseröhre und aus Stricturen derselben entfernt wurden. Beim Carcinom und bei den Fremdkörpern wird zugleich der nach den gemachten Erfahrungen sich ergebende häufigste Sitz hervorgehoben.

Zum Schlusse führt der Vortragende aus, dass durch die Oesophagoskopie das Wissen über Aussehen und physiologisches Verhalten des bisher dem Auge nicht zugänglich gewesenen Oesophagusinnern, sowie die Erkenntniss von Erkrankungserscheinungen und deren Verlauf wesentlich gefördert worden sei.

Es sei zu hoffen, dass mit der Zeit das Verfahren noch zur Aufklärung mancher unklarer Erkrankungszustände der Speiseröhre beitragen werde. Schon jetzt ist dasselbe für das frühe Erkennen oder für das Ausschliessen eines Carcinoms der Speiseröhre oder der Cardia des Magens, ferner für den Nachweis des Vorhandenseins von Fremdkörpern in der gesunden und kranken Speiseröhre, sowie für die Entfernung solcher Körper aus derselben, also in diagnostischer und therapeutischer Beziehung, von der grössten Bedeutung.

Ausführlicher wird über dieses Thema in der „Wiener klinischen Wochenschrift“ berichtet werden.

---

## 5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

16. Herr Weinlechner-Wien: **Ueber angeborene und erworbene Schädeldefecte und die damit zusammenhängende Meningocele traumatica.**

Vortragender demonstrirt eine Reihe pathologisch-anatomischer Praeparate, sowie von Moulagen, welche von ihm beobachteten Fällen entstammen. W. bespricht ferner die Diagnostik und Therapie und berichtet unter anderem über einen mit Erfolg operirten Fall einer sehr grossen Meningocele bei einem 11 Jahre alten Kinde. (Ausführliche Publication wird in der „Wiener medicinischen Wochenschrift“ erfolgen.)

Discussion. Herr Krönlein macht auf die Meningocele praedisponirenden Hydrocephalus aufmerksam. Ferner meint derselbe auch, dass es sich bei der Meningocele häufig um eine traumatische Porencephalie handle.

17. Herr Alfred Gleich-Wien: **Ueber die Anlegung des künstlichen Afters.**

Die chirurgische Behandlung der sogenannten inoperabelen Tumoren des Rectums und der Flexura sigmoides besteht heute fast ausschliesslich in der Anlegung des Anus praeternaturalis inguinalis. — Man mag was immer für eine Methode der Anlegung des Anus inguinalis wählen — es sei denn dass die Gersuny'sche Methode bessere Resultate liefert — so zeigen sich mannigfache Schattenseiten dieses Verfahrens, die sich besonders bei der Pflege solcher Patienten äussern. — Der fühlbarste Mangel liegt wohl darin, dass die Exactheit des Verschlusses bei verschiedener Füllung des Abdomens ständig wechselt, da die Unterlage der Pelotte nachgiebig ist.

Es ist allerdings nicht zu leugnen, dass manche Patienten trotzdem bis an ihr Lebensende den Zustand erträglich finden; häufig treten jedoch Reizungszu-

stände in der Haut auf, die Pelotte wird nicht mehr vertragen, die Faecalmassen treten aus, beschmutzen Bauch, Schamhaare, Genitalien, kurz die ganze Gegend, und der arme Kranke droht sich und seiner Umgebung zum Ekel zu werden.

Die Gesellschaftsfähigkeit eines derart Operirten kommt wohl auch dadurch noch in Frage, dass er den Abort nicht benützen kann, ebenso wie es für denselben, wenn er sich noch rüstig fühlt, gewiss peinlich ist, den Coitus nicht ausüben zu können. —

Theoretische Ueberlegung und praktische Untersuchungen am Cadaver brachten mich auf die Idee, dass durch die Anlegung des Anus praeternaturalis nach hinten diesen Uebelständen einigermaassen gesteuert werden könnte, und ich führte dieselbe am 26. Juni d. J. aus.

Der Patient (K. S. Prot.-Nr. 2427), 36 J., k. l. Kellner, war angeblich seit 2 Monaten leidend, Kreuzschmerzen, starke Schmerzen und Blutungen beim Stuhle. — Die Rectaluntersuchung ergab einen mit der Fingerkuppe eben erreichbaren, nach oben nicht abgrenzbaren, harten, leichtblutenden Tumor, der mit der Blase und der Beckenwandung vollkommen verwachsen war.

Nachdem auch einige erfahrenere Collegen den Tumor für inoperabel erklärt hatten, legte ich in Narkose den Anus praeternaturalis in folgender Weise an.

Weichtheilschnitt bis auf das linke Darmbein etwa in der Mitte zwischen Trochanter und Kreuzdarmbeinfuge, etwa 2—3 cm unter der Crista ossis ilei beginnend, 10 cm lang, parallel der Beckenaxe; Blosslegung des Darmbeintellers und Trepanation desselben mit Meissel und Hammer, so dass eine gut für 3 Finger durchgängige runde Knochenlücke entstand. — Hierauf wurde zur Aufsuchung des Colon descendens die Laparotomie in der linken Inguinalgegend vorgenommen, das Colon descendens an der Rückseite abgelöst und an einen Jodoformdocht angeschlungen.

Sodann wurde von der Trepanationslücke aus mit der Kornzange stumpf durch den Musculus iliacus durchgearbeitet, der Jodoformdocht mit der angeschlungenen Darmschlinge erfasst und durch die Lücke nach hinten bis zur Hautwunde herausgeleitet.

Die seitliche Wand des Colons wurde alsbald in die Hautwunde eingenäht, die Laparotomiewunde geschlossen.

Nach zwei Tagen wurde der Darm mit dem Paquelin eröffnet, wobei sich Winde leicht entleerten, während der Stuhl mit einem Drain entleert werden musste, da der Musculus iliacus ähnlich einem inneren Sphincter wirkte. Der Wundverlauf war nicht glatt, da sowohl in der Laparotomiewunde als auch an der neuen Anus-Naht Eiterung eingetreten war. — Die Pflege und Reinigung des Patienten war leicht, und derselbe konnte das Herannahen des Stuhles melden. — Drei Wochen nach Anlegung des Afters wurde eine Pelotte angelegt, welche auch bei dünnflüssigem Stuhle vollkommen exact schloss.

Am 30. Juli starb der Patient, und es lautete die Diagnose der von Professor Dr. Richard Paltauf gütigst vorgenommenen Section: Carcinoma medullare recti valde exulcerans. Gangraena lobi inferioris pulmonis dextri ex. infarctu subsequente pleuritide occlusa ictorosa. Anaemia, Marasmus universalis, Nephritis acuta. Anus praeternaturalis lumbalis per perforationem ossis ilei factus.

Vom localen Befunde am künstlichen After ist bemerkenswerth, dass man durch denselben leicht in das Colon descendens gelangte, während der Zugang zur Flexur fast vollkommen verlegt war. —

Bei genauer Betrachtung der anatomischen Verhältnisse erscheint die Laparotomie überflüssig, da die Flexur an der genannten Stelle des Beckens fixirt ist; allein zur besseren Uebersicht und leichteren Aufsuchung des Colons ist dieselbe unerlässlich. —

Was die Operationstechnik anlangt, so halte ich es für thunlicher, die Trepanation mit einem grossen Trepan vorzunehmen, um die Unebenheit der Ränder zu vermeiden, wodurch Decubitus des Darmes eintreten könnte. Auch glaube ich, dass es zweckmässiger ist, den Darm zu durchtrennen, das periphere Ende zu vernähen und zu versenken, das centrale sodann nach einer Axendrehung nach Gersuny in die Hautwunde einzunähen.

Die Vortheile dieses Verfahrens, den Anus praeternaturalis an einer Stelle anzulegen, wo reichliche Musculatur vorhanden ist, so dass an eine eventuelle operative Sphincterbildung zu denken wäre, habe ich Anfangs angedeutet und will nicht weiter darauf eingehen, da ich einen reellen Fortschritt auch nur im Ausbaue unserer Methoden der Radicaloperation genannter Tumoren sehe. —

Discussion. Herr Schnitzler weist auf die Methode Frank's hin, welche dieselben Erfolge mit einfacheren Mitteln als diese allerdings neue Operation erreicht.

Herr Albert erwähnt, dass sein ehemaliger Assistent Ullmann mittels der Axendrehung des Darmes nach Gersuny sehr gute Erfolge erreichte. Vortragender legte einmal eine circuläre Falte am Amputationsstumpfe des Rectums an und fixirte diese durch Nähte. Diese hielten nicht, wodurch ein Erfolg, der vielleicht sonst erzielt worden wäre, vereitelt wurde.

18. Herr Hönig-Berlin: **Weitere Mittheilungen über Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten.**

In der chirurgischen und gerichtsärztlichen Section der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle habe ich bereits über Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten im Jahre 1891 gesprochen und eine grössere Arbeit über dasselbe Thema veröffentlicht. Seit dieser Zeit sind in Zeitschriften und in verschiedenen anderen medicinischen Blättern Abhandlungen über diesen Gegenstand erschienen. Dass ich auch in der diesjährigen Versammlung auf dieses Thema zurückkomme, hat den Zweck, meine inzwischen gemachten weiteren Erfahrungen mitzutheilen, um dadurch eine Anregung zu geben zur Besprechung und damit vielleicht zur Lösung der wichtigen Frage, wie am besten dem Umsichgreifen der Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten gesteuert werden kann. Bei der Durchführung der Unfallversicherungsgesetze fallen dem Arzte die wichtigsten und schwierigsten Aufgaben, nämlich die Behandlung und Begutachtung der Unfallverletzten zu. Der Lösung dieser Aufgaben aber stehen Simulation und Uebertreibung hindernd im Wege.

Wer es, wie ich, erfahren hat, wie unendlich schwer es ist, steife Gelenke zu lockern, verkürzte Sehnen und Narben zu dehnen, Muskelatrophien zu heben, der wird es begreifen, um wie viel schwieriger die Behandlung bei solchen Menschen sich gestaltet, die nicht nur nicht gesund werden wollen, sondern sogar den Bemühungen des Arztes entgegenarbeiten. Die Simulation und Uebertreibung beginnt bei den Unfallverletzten erst nach Heilung des acuten Stadiums der Verletzung. Während dieser Zeit sehen sie in dem Arzte den Helfer ihres Leidens und sind dankbar. Sobald aber dieses Stadium vorüber, d. h. der Bruch geheilt, die Wunde vernarbt, die Luxation eingerichtet ist, betrachten sie den Arzt, der die Folgezustände zu heben hat, nicht mehr als den Helfer ihrer Leiden, sondern als Gegner, der dazu beiträgt, sie im Genusse ihrer Rente zu schmälern.

Es ist eine unwiderlegliche Thatsache, dass fast sämmtliche Functionen im menschlichen Körper simulirt werden können und auch simulirt werden. Staunenerregend ist es ferner, mit welch' grosser Hartnäckigkeit und Selbstüberwindung solche Unfallverletzte diese oder jene Functionsstörung simuliren und oft hierbei grosse Qualen ertragen, um ihr Ziel zu erreichen.

Als Beispiel möge hier folgender Fall dienen: H., Weichensteller, gab bei seiner Aufnahme in mein Institut an, dass er sich beim Stellen einer Weiche durch Sturz eine Kopfwunde zuzog. Er ging sofort, wie er selbst angab, zum Arzte, welcher ihm die Wunde zunähte. Hierauf wurde er 8 Tage lang ambulatorisch behandelt. Nach dieser Zeit stellten sich bei ihm angeblich allgemeine Körperschwäche, Schwindelanfälle, Ohrensausen, Gedächtnissschwäche, Unfähigkeit, längere Zeit zu gehen und zu stehen, nnd Erbrechen ein.

Bei der ersten Untersnchung sass er ganz apathisch da, hielt den Kopf unbeweglich nnd starrte ins Leere. Die an ihn gestellten Fragen beantwortete er zögernd und mit gedämpfter Stimme. Den Tag des Unfalls wusste er nicht anzugeben, eben so seinen Geburtstag, die Zahl nnd die Geburtstage seiner Kinder n. s. w. Das Kopfrechnen ging schon gar nicht mehr; fragte man ihn beispielsweise, wie viel 4 nnd 5 ausmacht,' so zählte er längere Zeit an seinen Fingern und gab dann ein falsches Resultat an. Objectiv liess sich nur eine Schlaffheit der Körpermusculatur und eine gut geheilte, auf ihrer Unterlage leicht verschiebliche Narbe an der rechten Scheitelbeingegend constatiren. Die ihm verordneten Uebnngen an den Apparaten führte er nur sehr langsam aus. Sein Gang im Uebungssaale war schleifend, kurz er machte den Eindruck eines stupiden Menschen.

Die im Institute und ausserhalb desselben gemachten Beobachtungen erwiesen aber, dass wir es hier mit einem sehr raffinirten Simulanten zu thun hatten.

Es stellte sich nämlich heraus, dass H. in der freien Zeit sehr weite Spaziergänge machte, und dass das zeitweise Erbrechen durch Hineinstecken der Finger in den Mnnd künstlich hervorgerufen wurde. Die angebliche Gedächtnissschwäche nnd die Unfähigkeit, Zahlen zusammen zu rechnen, waren ebenfalls simulirt. Als ich mich nämlich mit ihm während der Uebungen in ein Gespräch einliess bezüglich der Höhe seiner Rente, rechnete er im Kopfe die Summe ganz genau aus und wusste, welche Summen seine Fran und jedes Kind während seiner Behandlung zu erhalten hätten. Endlich entpuppte er sich, nachdem er ein paar Glas Bier getrunken hatte, als ausgezeichneter Skatspieler. Nachdem des ferneren sich herausgestellt, dass auch alle anderen von ihm angegebenen Krankheitssymptome simulirt waren, so wnrde H. als Simulant entlassen.

Simulation von Incontinentia nrinae ist auch nicht selten.

Ein Manrergeselle gab an, nebst anderen krankhaften Erscheinungen auch an Harnträufeln zu leiden. Seine Leibwäsche nnd Bettwäsche waren auch immer nass und rochen so nach Urin, dass die Mitbewohner des Zimmers sich darüber bei mir beschwerten und deshalb eine Annäherung an ihn mieden; ich musste ihn allein in einem Zimmer unterbringen. Wenn auch der Verdacht einer Simulation bei mir rege war, so konnte ich den Mann nicht eher derselben beschuldigen, als bis ich ihn überführt hatte. Ich liess ihm dnrch andere Unfallverletzte den Rath ertheilen, dass er, um der obigen Unannehmlichkeit aus dem Wege zn gehen und dennoch die Leib- nnd Bettwäsche nass demonstriren zu können, dieselbe mit Wasser feucht machen möge. Der Mann befolgte diesen Rath, und seit dieser Zeit war die Wäsche zwar nass, roch aber nicht mehr nach Urin.

Simnlation von Sensibilitätsstörungen und Motilitätsstörungen kommen in der unglaublichsten Weise vor.

Nach den geringfügigsten Verletzungen werden oft Functionsstörungen angegeben, die man vor dem Inkrafttreten des Unfallversicherungsgesetzes, also zu einer Zeit, in welcher die Verletzten auf Entschädigung keinen Anspruch hatten, gar nicht kannte. Dies ist in der Regel bei denjenigen Unfallverletzten der Fall, bei welchen nach Ablauf des acuten Stadiums der Verletzung entweder gar keine oder nnr sehr geringe sichtbare pathologische Veränderungen in den betreffenden Körpertheilen znrückgeblieben sind.

Solche Unfallverletzte äussern in der Regel, wenn man ihnen die Haltlosigkeit ihrer Angaben vorhält, dass der Arzt in den betreffenden Körpertheil nicht hineinsehen kann, und dass ihnen das Gegentheil ihrer Behauptung, dass sie in diesem oder jenem Körpertheil Schmerzen empfinden und diese oder jene Bewegnng nicht ausführen können, nicht nachgewiesen werden kann.

Wenn wir auch einen Gradmesser für Schmerzen, der uns zur Entscheidung berechtigt, ob die Aeusserung des Schmerzes der Intensität desselben entspricht, oder ob sie überhaupt ihre Berechtigung hat, nicht besitzen, so können wir doch durch sorgfältige Untersuchung und Beobachtung die Richtigkeit von Angaben eines Patienten beurtheilen und, wenn er übertreibt oder simulirt, ihn der Uebertreibung und Simulation überführen. Als Beispiele mögen folgende Fälle dienen:

Bl., der Berufsgenossenschaft für Gas- und Wasserwerke angehörig, erlitt eine Contusion des Rückens. Seit dieser Zeit behauptete er erst $1^1/_2$ Jahr hindurch, vollständig arbeitsunfähig zu sein, weil er sich nicht bücken könne, im Gebrauche seines linken Beines stark behindert sei und heftige Schmerzen im Kreuze habe. Beim Gehen schleuderte er mit dem linken Beine und hielt den Oberkörper etwas nach links gebeugt. Die Uebungen an den Apparaten und modificirten Werkzeugen führte er unvollkommen aus, angeblich wegen grosser Schmerzen im Rücken und im linken Beine. Er brachte den grössten Theil des Tages im Bette zu, mit der Behauptnng, längere Zeit auch nicht sitzen zu können. Objectiv liess sich weder an dem Rücken noch an dem linken Beine etwas Krankhaftes nachweisen, was die Behauptung des Bl. begründen konnte. Die Musculatur des Rückens und des linken Beines war kräftig entwickelt, die elektrische Erregbarkeit normal, Sensibilitätsstörungen waren nicht vorhanden, der allgemeine Ernährungszustand gut. Ich war daher von vorn herein mit meinen Assistenzärzten überzeugt, dass der Mann, wenn nicht gar simulirte, so doch mindestens seinen Zustand übertreibe. Den Bemühungen der Anstaltsärzte, ihn zur Ausführung der Uebungen zu bewegen, leistete er energischen Widerstand und wurde oft grob und ausfällig, wenn man ihm die Haltlosigkeit seiner Angaben vorhielt. Auch er gebrauchte die allgemeinen Redensarten, dass man ihm in den Körper nicht hineinsehen könne und er am besten wisse, wie schwer er krank sei.

Eines Tages entfernte er sich ohne Erlaubniss aus dem Institute und blieb einen ganzen Tag weg. Am nächsten Tage fand ihn der Inspector des Instituts, wie gewöhnlich, im Bette liegend und fragte ihn, wo er denn gewesen sei, und ob er nicht wisse, dass jeder Kranke sich ohne vorherige Anmeldung aus dem Institute nicht entfernen dürfe. Ueber diese Zurechtweisung wurde Bl. so erzürnt, dass er, der angeblich so schwer kranke Mann, schreiend und tobend behende aus dem Bette sprang, den Inspector, einen sehr kräftigen Mann, ehe er sich dessen versah, mit grosser Kraft am Arm packte und ihn aus dem Zimmer mit einem Ruck hinauswarf. Der Arm des Inspectors, an welchem Bl. ihn gefasst hatte, zeigte deutliche Sugillationen. Durch diesen Vorgang trat die Simulation deutlich zu Tage, und Bl. wurde als Simulant entlassen. Der Inspector strengte nun gegen Bl. die Klage wegen Beleidigung und Körperverletzung an, und Bl. wurde auch zu einer Geld- resp. Gefängnissstrafe verurtheilt.

Aehnlich verhielt es sich mit folgendem Fall:

M., Arbeiter, erlitt durch Verschüttung eine Quetschung des Rückens. Seit dieser Zeit behauptete er, wegen starker Schmerzen in der Kreuzgegend nicht aufrecht gehen noch stehen und den Körper nicht vorbeugen zu können. Auch sei es ihm unmöglich, längere Zeit zu sitzen. Er ging mit etwas nach links und vorn gebeugtem Körper, wobei er stets den rechten Vorderarm auf die Kreuzgegend hielt. Sein Gang war schleichend und behutsam. Objectiv war weder an der

Wirbelsänle noch an den Weichtheilen des Rückens irgend etwas Krankhaftes nachweisbar. Bei den Uebungen an den Apparaten und Arbeiten an den modificirten Werkzeugen benahm er sich stets unbeholfen und führte dieselben, angeblich wegen starker Schmerzen, nur sehr unvollkommen aus. Schon bei der ersten Untersuchung war es mir und meinen Assistenzärzten klar, dass wir es hier mit einem Unfallverletzten zu thun hätten, der seinen Zustand stark übertrieb oder gar simulirte. Eines Morgens berichtete der Inspector, M. liege im Bette und schreie jämmerlich wegen heftiger Schmerzen im Rücken. Ich begab mich sofort mit meinen Assistenzärzten in das Krankenzimmer. M. lag im Bette auf dem Rücken und stiess fortwährend ein brüllendes Geschrei hervor. Auf die Frage, wo er die Schmerzen empfinde, antwortete er, dass ihm ein Wirbel verrenkt sei und er dadurch heftige Schmerzen in der Kreuzgegend empfinde. Er könne sich gar nicht bewegen, denn jede Bewegung verursache ihm die heftigsten Schmerzen. Wir dachten im ersten Momente an acute Lumbago, M. konnte aber die Beine ohne Schmerzensäusserung gut bewegen. Nach einigem Zureden drehte er sich auf die Seite, und man konnte durch Untersuchung keine Ursache für die heftigen Schmerzen constatiren. Ich sagte ihm, dass man äusserlich nichts wahrnehmen könne, wohl werde aber ein inneres Leiden die Ursache der Schmerzen sein. Ich werde ihm eine Medicin verordnen; schlage diese nicht schon nach dem Einnehmen der ersten 2 Löffel an, so sei das Leiden sicher ein innerliches, und wir würden ihn, da im Institut nnr äussere Störungen behandelt würden, dann entlassen. Von der Medicin, bemerkte ich weiter, solle er alle zwei Stunden einen Esslöffel voll nehmen. Nach dem ersten Löffel werde er schon im Stande sein, am Tische zu sitzen, nach dem zweiten im Zimmer herumzugehen, und am anderen Tage werde er spazieren gehen können. So wie ich vorausgesagt, kam es auch. Am Nachmittag desselben Tages ging er im Zimmer herum und am anderen Tage spazieren. Die Medicin, die eine so aussergewöhnliche Wirkung hervorrief, bestand aus 5 g Aqua Amygdal. amarum auf 200 g Wasser. An einem der folgenden Tage begegnete ich dem M. auf der Strasse, und siehe da, M. ging ganz aufrecht, hielt die Hand nicht in die Kreuzgegend und gebrauchte den Stock nicht, wie gewöhnlich, als Stütze. Ich ging auf ihn zu und sprach ihn an. In demselben Momente aber nahm er plötzlich die gewohnte, gebeugte Stellung des Oberkörpers an. Als ich ihm vorhielt, dass er doch so eben ganz gut gehen konnte, sagte er, wenn ihn jemand anspreche, so erschrecke er derart, dass er den Körper unwillkürlich vorbeugen müsse. Es stand nun unzweifelhaft fest, dass M. Krankheitssymptome simulire.

Trotzdem konnte man ihn nicht als gesunden und vollkommen arbeitsfähigen Menschen erklären, denn er machte den Eindruck eines leidenden, von Sorgen und Kummer geplagten Menschen. Sein Gesichtsausdruck war traurig, die Gesichtsfarbe blass und der Ernährungszustand reducirt. Wir hatten es hier mit einem derjenigen Unfallverletzten zu thun, welche den erlittenen Unfall, auch wenn er gar keine Folgen hinterlassen hat, dazu benutzen wollen, um sich eine möglichst hohe, lebenslängliche Rente zu verschaffen, bezw. zu sichern.

Solche Unfallverletzte denken an die krankhaften Erscheinungen, die sie theils von Helfershelfern oder bei den Untersuchungen durch das Ausfragen von den Aerzten erlernt haben, fortwährend, bis sie diese schliesslich zu empfinden glauben und zu Hypochondern werden. Ein solcher Hypochonder war auch M. geworden.

Trotz dieser Vorkommnisse müssen wir, wenn uns ein Unfallverletzter zur Begutachtung überwiesen wird, ohne jegliche Voreingenommenheit die Untersuchung sine ira et studio vornehmen und sämmtliche Angaben des Verletzten genau prüfen, ehe wir ein Urtheil abgeben. Denn die Erfahrnng hat

gelehrt, dass oft die geringfügigsten Verletzungen sehr schwere Folgeerscheinungen hinterlassen können.

Ich will nur an die in Folge von Neuritis eintretenden progressiven Muskelatrophien erinnern, welche beispielsweise nach Luxationen oder Contusionen des Schultergelenks im Musculus deltoides und in Folge von Schlag im Musculus extensor cruris quadriceps entstehen. In den ersten Wochen nach der Verletzung klagen die Verletzten über Schmerzen in dem einen oder anderen Theil des Muskels, ohne dass objectiv irgend etwas Krankhaftes nachweisbar wäre; erst später fängt die Muskelatrophie sich zu entwickeln an und schreitet unaufhaltsam weiter. Ich habe Fälle gesehen, bei welchen nach einem geringfügigen Schlag auf den Oberschenkel eine so starke Atrophie des Musculus extensor cruris quadriceps entstand, dass der Umfang des verletzten Oberschenkels um 5—6 cm geringer war als der des gesunden.

Glücklicher Weise spukt das Gespenst der sogenannten traumatischen Neurose nicht mehr so häufig in den Gutachten, wie dies noch vor circa 2 Jahren der Fall war. Wir haben das acute Stadium dieser Diagnose erfreulicher Weise bereits überstanden, ohne dass dieselbe chronisch wurde. Man muss eben bei der Beurtheilung nicht Krankheitssymptome suchen, um eine Diagnose zu stellen, sondern man muss Symptome finden, um zu diagnosticiren. Mit der Diagnose der localen und allgemeinen traumatischen Neurose ging es uns gerade so, wie mit der Anwendung irgend eines neuen Heilmittels. Jeder Arzt greift nach der ersten Veröffentlichung über dessen heilsame Wirkung mit vollem Eifer nach demselben und glaubt, damit Erfolge zu erzielen. Erst nachdem er es lange genug versucht und selbst Erfahrungen mit ihm gesammelt hat, wird es ihm klar, in wie weit dieses Mittel in diesem oder jenem Krankheitsfalle sich als wirkungsvoll erweist oder nicht. So ging es manchem Begutachter, nachdem die ersten Veröffentlichungen über das Krankheitsbild der localen und allgemeinen traumatischen Neurose erschienen waren. Er wollte nicht zurückbleiben, sondern fortschreiten mit der Wissenschaft in dem Erkennen von Krankheitsbildern. Er suchte, und er fand, was er suchte, nämlich die traumatische Neurose. So kam es, dass man beispielsweise nach einer einfachen Verstauchung des Handgelenks in dem Gutachten eine ganze Reihe von Krankheitssymptomen aufgeführt fand, die schliesslich zur Diagnose der localen traumatischen Neurose führten. Meine Ansichten und Erfahrungen über dieses Thema habe ich in meinem zu Halle gehaltenen Vortrage und in meiner Arbeit „über Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten, 1891“, niedergelegt und muss sagen, dass meine damaligen Aeusserungen sich auch in diesen 3 Jahren voll und ganz bestätigt haben.

Denjenigen Herren, die sich für diesen Gegenstand interessiren, stelle ich meine Arbeit, so weit ich Exemplare von derselben noch besitze, gern zur Verfügung. Was nun schliesslich die Bekämpfung der Simulation anlangt, so hat sich mein Vorschlag, die Verletzten vom Tage des erlittenen Unfalls bis zum Abschlusse des Heilverfahrens ohne Unterbrechung zu behandeln, sehr gut bewährt. Solche Verletzte wagten es nicht zu simuliren, weil sie sich bewusst waren, dass die behandelnden Aerzte von ihrem Zustande genau unterrichtet waren. Versuchten sie es dennoch, so war es ein leichtes, sie zu überführen.

Da die Simulation der Unfallverletzten, wie ich es schon früher ausführlich dargethan habe, auch eine Gefahr für den Unfallverletzten selbst bildet und den Aerzten sowie den Berufsgenossenschaften viel Schwierigkeiten bei der Durchführung des Unfallversicherungsgesetzes bereitet, so müssen wir stets bestrebt sein, sie zu bekämpfen und die Betrüger zu entlarven.

Discussion. Herr Hänel spricht sich gegen die Unfallhäuser aus, da das Zusammendrängen solcher Individuen nur corrumpirend auf den Einzelnen wirke,

während dieser in Gesellschaft von wirklich Kranken eher von seiner Simulation ablasse.

**19. Herr Hänel-Dresden: Ueber die Desinficirbarkeit von Wunden.**

Da die Ergebnisse der bekannten Untersuchungen von Schimmelbusch und Messner sich widersprechen, unternahm H. Nachuntersuchungen unter Vermeidung der in Messner's Versuchen vorfindlichen Fehler. H. gelangt auf Grund zahlreicher Thierversuche zu dem Resultat, dass für inficirte Wunden die antiseptische Methode keine Vorzüge vor der aseptischen aufweise.

Der ausführliche Bericht erfolgt in der „Deutschen medicin. Wochenschrift".

---

## IV.

# Abtheilung für Geburtshülfe und Gynaekologie.

(No. XXIV.)

Einführender: Herr Fr. Schauta-Wien.
Schriftführer: Herr Karl Herzfeld-Wien,
Herr Ernst Wertheim-Wien.

---

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr Thorn-Magdeburg: Ueber Beckenhaematome.
2. Herr Ehrendorfer-Innsbruck: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage bezüglich der Nabelinfection der Neugeborenen und die dringende Nothwendigkeit einer allgemeinen Rücksichtnahme auf die strenge Durchführung prophylaktischer Maassregeln gegen dieselbe.
3. Herr Mackenrodt-Berlin: a) Operation einer Retroflexio mobilis mittelst Vaginofixation.
   b) Verfahren der Heilung von Harnleiterscheidenfisteln.
4. Herr Amann jr.-München: Ueber die Entstehung des Carcinoms an der Cervicalportion des Uterus.
5. Herr R. Braun v. Fernwald-Wien: Beitrag zur Beckenmessung.
6. Herr Latzko-Wien: Beitrag zur Osteomalaciefrage.
7. Herr Kehrer-Heidelberg: Ueber Phylogenie des Beckens.
8. Herr Emanuel-Berlin: Zur Aetiologie der Endometritis in der Schwangerschaft.
9. Herr O. Zuckerkandl-Wien: Ueber Eintheilung und Prophylaxe der von Veränderungen des weiblichen Genitalapparates abhängigen Formen von Cystitis.
10. Herr S. Gergö-Körmend: Wendung in der Knie-Ellenbogenlage.
11. Herr Ödön Tuszkai-Budapest: Ueber ektopische Schwangerschaft.
12. Herr Dionys Hellin-München: Ueber die Ursache der Zwillingsschwangerschaft.
13. Herr Kersch-Wien: Wirkung des Chinin-Eisenchlorids bei pathologischen Processen der weiblichen Sexualorgane.

---

#### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Kehrer-Wien.

In Abwesenheit des beruflich verhinderten Einführenden begrüsst der I. Schriftführer, Herr Herzfeld, die Anwesenden. Er theilt mit, dass die 24. Abtheilung eingeladen wurde, mit den Abtheilungen Nr. 22, 23, 25, 26,

28, 29 und 30 am Dienstag und Donnerstag um 3 Uhr Nachmittags gemeinsam im Sitzungslocale der k. k. Gesellschaft der Aerzte, IX, Frankgasse 8, zu tagen.

Herr Kehrer theilt mit, dass am Dienstag 1/2 9 Uhr früh Herr Mackenrodt im Krankenzimmer Nr. 86 seine Methode der Vaginofixation ausführen wird. An diese Demonstration könnten sich dann wohl die folgenden Vorträge anschliessen.

1. Herr Thorn-Magdeburg: **Ueber Beckenhaematome.**

Vortragender bespricht an der Hand von 157 Fällen die Frequenz, Prognose, Aetiologie, Anatomie und Therapie. Vortragender ist der Ansicht, dass nicht ausschliesslich die ektopische Schwangerschaft Haematocelen veranlasst. Er meint weiter, dass zur Entstehung der klassischen Form, der retrouterinen Haematocele, nicht primäre Adhaesionen u. s. w. Vorbedingungen sind. Die Beckenhaematome sind im ganzen ein harmloses Leiden, kein häufiges. Die Mortalität beträgt circa 0,6 %, die Frequenz für Haematocelen 0,7 bis 1 %, für Ligamenthaematome 0,1 bis 0,2 %. Die Therapie soll principiell spectativ sein. Nur bei Vereiterung und und Verjauchung incidire man; ist man sonst genöthigt, zu operiren, so laparotomire man.

Discussion. Herr Winckel-München hebt hervor, dass er seine bereits vor 10 Jahren publicirten Erfahrungen über die Prognose der Haematocele retrouterina in den letzten 10 Jahren aufs neue bestätigt gefunden, dass er nämlich noch niemals einen Haematocelensack zu incidiren sich gezwungen sah und noch keine Patientin an diesem Leiden verloren hat. Er stimmt ferner nach seinen anatomischen Untersuchungen auf Grund der Häufigkeit der periuterinen Spangen, Bänder und Membranen mit der Angabe Thorn's überein, dass die nicht durch ektopische Gravidität bewirkten Haematocelen doch nicht so sehr selten seien, als Wertheim glaubte. Er beziehe sich dabei speciell auch auf den von Credé sen. publicirten, im Lehrbuche des Referenten citirten Fall. Endlich freue er sich, durch die Angaben der Herrren Thorn und Wertheim seine eigene Erfahrung bestätigt zu sehen, dass doch auch die grösste Zahl der Fälle tubaren Aborts und geborstener gravider Tuben, bei denen keine Operation gemacht worden, genesen sei. Wie stimme dieses nun mit der jetzt ganz allgemein aufgestellten Lehre: Wo tubare Gravidität, da muss koeliotomirt werden?

Herr Wertheim-Wien kann sich mit einigen Punkten der Ausführungen Thorn's nicht einverstanden erklären. Bezüglich der Aetiologie steht er vielmehr ganz auf dem Standpunkte von Fritsch. Seine anatomischen Studien an dem reichen Materiale der Klinik Schauta ergaben in allen Fällen als Ursache der Haematocelenbildung Extrauteringravidität. Von einer Pelveo-peritonitis haemorrhagica im Sinne Virchow's als einer primären Krankheit, einer Krankheit sui generis habe Redner nie bei den vielen Bauchhöhlenöffnungen etwas gesehen; in demselben Sinne habe sich Professor Kolisko vom pathologisch-anatomischen Standpunkte ausgesprochen. Wenn etwas derartiges gefunden werde, so sei dies secundär entstanden in Folge von Blutung bei Extrauteringravidität.

Was die Art und Weise der Entstehung der intraperitonealen Haematome betreffe, so ist Redner mit dem Herrn Vortragenden ganz einverstanden, dass eine vorausgegangene Perimetritis, eine vorherige Absackung des Douglas, durchaus nicht nothwendig ist. Auch Fritsch ist dieser Ansicht, und Martin hat sich in seinem letzten Vortrage in der Berliner Gesellschaft ebenfalls dahin ausgesprochen. Haematocelenbildung finden wir fast nur bei Tubarabort, nicht leicht bei Ruptur der schwangeren Tube. Das kommt daher, weil beim Tubarabort der Bluterguss ein ungemein langsamer, eine Art Sickern ist. Es kommt zunächst zu einer Ausbreitung des Blutes in der Nachbarschaft des abdominalen Endes,

aus dem es herausblutet, und zwar zwischen den daselbst zusammenstossenden Serosaflächen, vielleicht unter Mitwirkung capillarer Saugkraft. Die nächste Folge sei eine lockere Verklebung dieser Serosafläche infolge reactiver Reizung, welche einen allerdings schwachen Abschluss der Tube bildet. Aber in Folge weiterer Blutung kommt es nun im Sinne Sänger's zu einer Aufblähung der in dieser Weise erstarrten Masse und so zur Bildung eines Hohlraums, der von seinem Blutmantel, einer Art Rinde — wie Sänger sagt — umgrenzt ist. Durch Apposition von gerinnendem Blut an der Innenfläche kommt es zur Verdickung desselben.

Die Haematocele bildet sich dort, wo das Fimbrien-Ende liegt, sie ist zunächst peritubar. Das geht daraus klar hervor, dass das Fimbrien-Ende immer in die Haematocele eintaucht. Deswegen stimmt Redner ganz mit der Eintheilung Sänger's in Haematocele retrouterina, anteuterina und lateralis überein. Zunächst liegt die Haematocele fast nie im Douglas. Erst wenn sie eine gewisse Grösse erreicht, erfüllt sie den Douglas und giebt dann das klassische Bild der Haematocele.

Der Procentsatz, den Thorn für die extraperitonealen Blutergüsse angegeben hat, scheint dem Redner zu hoch gegriffen. Er verweist auf die Schwierigkeit der Differential-Diagnose; Haematocelen könnten sich so tief herabdrängen, dass dadurch der Douglas sehr vertieft und das Septum rectovaginale aus einander gedrängt und verkürzt werde.

Bezüglich der Prognose glaubt auch Wertheim, dass man allmählich dazu kommen werde, die operative Therapie einzuschränken, wie dies auch in der Berliner Gesellschaft bereits ausgesprochen worden sei.

Die Aenderung der Nomenclatur, welche Herr Thorn vorschlägt, hält Redner nicht für zweckmässig. Man sei gewohnt, unter Haematomen extraperitoneale Blutergüsse zu verstehen. Es kommt ja auch hauptsächlich auf die Genese an, und da müsse man sagen, dass zwischen einem lateralen und einem retrouterinen Bluttumor, sofern sie nur beide intraperitoneal gelegen sind, kein wesentlicher Unterschied bestehe.

Herr Wertheim meint gegenüber Herrn v. Winckel, dass doch die meisten Fälle von Haematocele retrouterina aetiologisch auf Extrauteringravidität zu beziehen seien. Ferner fragt er, ob nicht im Falle von Credé es sich um multiloculare Cysten gehandelt hat.

Herr Thorn meint, dass es sich in 66 % der Fälle von Haematocele um Extrauteringravidität handle, er glaubt aber, dass in sehr zahlreichen Fällen derartige Blutgeschwülste unabhängig von einer Extrauteringravidität entstehen können. Thorn meint, man müsse jene Fälle herausziehen, die acut zur Zeit der Menstruation entstehen und mit einer Gravidität nichts zu thun haben. Das Blut geräth in die freie Bauchhöhle im Douglas und gerinnt, und es bilden sich vom Peritoneum aus Adhaesionen, aber solche Fälle haben mit Extrauteringravidität nichts zu thun.

Herr Wertheim meint, dass man auf Grund klinischer Beobachtungen allein ohne anatomische Untersuchung keine Schlüsse auf die Aetiologie der Haematocele ziehen dürfe.

Herr Kehrer hat zu wiederholten Malen Incisionen mit Drainage mit gutem Erfolge vorgenommen. K. meint auch, dass die Adhaesionen bei Haematocelen meist secundär zu Stande kommen. Die Rinde der Haematocele entstehe ja wohl durch Gerinnung des Blutes, welche auf Auswanderung von Leukocyten beruht, doch müsse man annehmen, dass der Anfangs weit nach oben reichende Theil der Blutlache sich später gegen das Becken zurückziehe. Thorn meint, dass zunächst Verlöthungen des Blutsackes mit den Därmen stattfinden, dass es dann durch Nachschub der Blutung zu Vorwölbungen komme, dass aber der Füllungszustand der Blase und des Mastdarmes für die Formation der Haematocele von Bedeutung seien.

2. Herr Ehrendorfer-Innsbruck: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage bezüglich der Nabelinfection der Neugeborenen und die dringende Nothwendigkeit einer allgemeinen Rücksichtnahme auf die strenge Durchführung prophylaktischer Maassregeln gegen dieselbe.**

Gestatten Sie, dass ich Ihre Aufmerksamkeit auf ein nicht unbekanntes Gebiet, nämlich das der Nabelinfection der Neugeborenen, lenke, welchem in wissenschaftlicher, wohl mehr noch in praktischer Beziehung die Zuwendung des allgemeinen Interesses, sowie die vollste Beachtung von Seiten der Aerzte gebührt. Die grosse Sterblichkeit bei Wöchnerinnen hat vor kaum einem halben Jahrhundert zur Erkenntniss der Wundinfection, als der hauptsächlichsten Ursache für dieselbe, geführt, und ebenso erbrachte, wenn auch später, die bisherige Forschung den Nachweis, dass ein wesentlicher Grund für die grosse Kindersterblichkeit und mehr noch für die Morbidität der ersten Lebenswochen in der Wundinfection des Nabels zu finden ist. Ausser Horwitz, welcher schon im Jahre 1862 die Lehre verkündet hatte, dass das sogenannte Puerperalfieber der Neugeborenen zumeist von der Nabelwunde ausgehe, gebührt neben anderen Runge und Epstein das Verdienst, auf die Bedeutung und Gefahr der Nabelinfection nachdrücklich hingewiesen zu haben. Bekanntlich kamen vor noch nicht langer Zeit in einzelnen Findelhäusern 25—30 % Todesfälle bei Säuglingen vor, die auf Septikhaemie und diese wieder zur Hälfte auf Infection der Nabelwunde zu beziehen waren. In neuester Zeit erschienen sehr dankenswerthe Arbeiten aus Prof. Kézmarsky's Gebärklinik in Budapest (Eröss, Doktor), welche bezüglich dieses Themas ein reiches Material eingehend verwerthet haben. Ich selbst habe mich seit Jahren mit dieser Frage näher befasst und habe vor 2 Jahren in einer kleinen Abhandlung [1]) meine diesbezüglichen Erfahrungen aus der Innsbrucker Gebäranstalt, die auf 4 Jahre zurückgriffen, in Kürze niedergelegt. — Ich will nur hinsichtlich der Häufigkeit der Nabelinfection erwähnen, dass dieselbe nach meiner Beobachtung (bei ca. 1700 Geburten) 16-mal unter 81 obducirten Kindern nachzuweisen war während eines Zeitraumes, in welchem wir auf die Infection und Controlle des Nabels noch keine besondere Rücksicht genommen haben. Wenn Roesing kürzlich aus der Hallenser Klinik berichtet hat, dass unter hundert controllirten Neugeborenen nur bei 6 % Nabelaffectionen fieberhafter Natur ohne Todesfall vorgekommen sind, so mag dies als erfreuliches Zeichen der Gesundheitsverhältnisse jener Anstalt gelten, gestattet aber noch keinen sicheren Rückschluss auf das eventuelle Procentverhältniss für viele hundert Fälle und ist von dem durch prophylaktische Maassregeln zu erstrebenden Ideale, wie der Verfasser selbst wohl zugiebt, noch immer weit entfernt, da in 21 von den hundert Fällen eine Störung der Nabelheilung, wenn auch ohne Fieber, anzutreffen war.

Bevor ich auf den eigentlichen Zweck meiner Auseinandersetzung, welcher hauptsächlich die Prophylaxe der Nabelinfection betrifft, eingehe, erlaube ich mir den bisher gewonnenen Standpunkt in unserer Frage zusammenzufassen und dabei auf einzelne Lücken unseres Wissens hinzudeuten. Es ist erwiesen, dass, nach der Asphyxie, die Wundinfection im allgemeinen unter den Erkrankungen der ersten Lebenstage die wichtigste ist, und dass dabei der Nabel eine sehr häufige und gefährliche Eintrittsstelle für Infectionsstoffe bildet. Nicht nur in Findel- und Gebäranstalten ist die Nabelinfection laut verschiedener Berichte eine häufige Ursache der Erkrankung und der Todesfälle bei Säuglingen, sie ist nach Berichten aus Kinderpolikliniken und Aussagen vieler der darauf achtenden Aerzte auch in der Privatpraxis sicherlich nicht zu den seltenen Ereignissen zu rechnen.

---

1) Wiener med. Presse 1892, No. 40—42.

Bezüglich der Lostrennung des Nabelschnurrestes sind alle der Ansicht, dass derselbe bald nach rascher und vollständiger Eintrocknung abfallen soll. Die volle Uebereinstimmung fehlt aber noch über die „physiologische“ Beschaffenheit und das Verhalten der Trennungsfläche am Nabel. Die meisten Forscher sind indessen zu der Ueberzeugung gelangt, dass statt eines idealen Verhaltens der Nabelwunde bei einer entschiedenen Mehrzahl der Fälle (wenigstens in den Anstalten) eine etwas stärkere Reaction in der Umgebung und eine mehr oder weniger seröse oder eitrige Secretion an der Haftfläche zu finden ist. Ich möchte hier einschalten, dass die Nabelwunde schon aus dem Grunde ein nicht immer gleiches Verhalten aufweisen wird, da wohl die Trennungsgrenze zwischen Amnion und Nabelring scharf ausgeprägt, die Trennungsschicht jedoch zwischen der WHARTON'schen Sulze (sowie den Nabelgefässen) und dem sich anschliessenden bleibenden Bindegewebe nicht die gleiche ist, wodurch in Folge wechselnder Tiefe der Trennungsgrenze im Unterhautzellgewebe für eine eigentliche Wundbildung und auch Infection meiner Ansicht nach ein nicht ganz gleichgültiges Moment zu Stande kommt.

Dass eine stärkere Reaction und eine vermehrte oder veränderte Secretion an der Nabelwunde, feuchter Brand (Fäulniss) des ganzen oder auch nur des unteren Theiles des Nabelschnurrestes, das Zurückbleiben eines Nabelstumpfes zu den Anomalien gehört, darüber sind alle ebenso einig, als dass Geschwürbildung und gangraenöser Zerfall am Nabel zweifellos zu bedenklichen Regelwidrigkeiten gehören. Die Infection betrifft zuerst anerkanntermaassen gewöhnlich den speciell um die Nabelarterien stark entwickelten Bindegewebsring, seltener die Gefässthromben, und kann dieselbe durch regionäre Verbreitung, auf dem Wege der Gewebsspalten und Lymphgefässe, zur Phlegmone oder Peritonitis oder durch allgemeine Verbreitung zur Sepsis, beziehungsweise Pyaemie mit Metastasen führen. Bezüglich der Resorption schädlicher Stoffe würde ich ausserdem dem subperitoneal gelegenen Gefässkranze, welcher zu dem subcutanen Aeste abgiebt und die Adventitia der interabdominellen Nabelgefässe mit einem reichem Netze umspinnt, eine Bedeutung beimessen, sowie ich, nebenbei bemerkt, der Ansicht bin, dass dieser Gefässkranz durch Arrosion zu unstillbaren Blutungen vielleicht häufiger führt, als die gewöhnlich beschuldigten Nabelgefässstümpfe.

Bei theilweise gelöstem, also noch haftendem Nabelschnurreste ist die Resorption am lebhaftesten und raschesten, wie es durch EPSTEIN's Versuche und ERÖSS' thermometrische Messungen an Neugeborenen nachgewiesen erscheint. Um diese Zeit ist die Möglichkeit einer Infection am grössten, und dieselbe ist dann am gefährlichsten. Es mag noch erwähnt werden, dass CHOLMOGOROFF (1889) in dem unteren Abschnitte des mumificirenden Strangrestes stets neben nicht pathogenen auch pathogene Keime gefunden hat. An der Nabelwunde wurden verschiedene Mikroorganismen gefunden (BAGINSKY, BABES, J. MEYER), und zwar solche, welche Fäulniss, Sepsis, Erysipel und Tetanus erzeugen können, zumeist waren es Streptokokken. Nothwendig sind noch ausreichende mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen über das Vorkommen und die eventuelle Bedeutung von Gonokokken an dieser Eintrittspforte.

Was die Aetiologie der Nabelschnurinfection betrifft, so bildet, wie allgemein anerkannt wird, die mangelhafte Reinlichkeit, und zwar beim Unterbinden und Durchtrennen der Nabelschnur, beim Umhüllen und Versorgen des Nabels, beim Baden und Abtrocknen des Kindes, ein ursächliches Moment, welches durch die Hände, Instrumente und angewendete Gebrauchsgegenstände vermittelt wird. Die Infection ist zweifellos zumeist eine Contact-Infection. Es sei daran erinnert, dass nicht nur zersetztes, sondern auch ein normales Lochialsecret für die Nabelwunde als gefährlich betrachtet wird. Es dürfte meiner Ansicht nach die nachträgliche Einwirkung des während der Geburt zersetzten Fruchtwassers und die

Bedeutung eines reichlich pathogene Keime (Soor) enthaltenden Scheidensecretes eine weitere Beachtung verdienen. Eine eigentliche Selbstinfection giebt es auch hier nicht. Die gesunde Nabelschnur enthält keine schädlichen Keime, sie erhält dieselben beim Durchtritte aus dem Geburtskanale oder hauptsächlich nach der Geburt von aussen. Ausser zeitweiligem, gruppenweisen Auftreten fand man in Gebäranstalten aus statistischen Aufzeichnungen, dass die Infectionsursache eigentlich fast ununterbrochen fortwirkt und somit eine stete Gefahr bilden kann.

Wenden wir uns zur Diagnose hin, so können wir hervorheben, dass wir klinisch leider nicht alle Fälle von Nabelinfection zu erkennen im Stande sind, selbst bei den schwersten Fällen können deutlich wahrnehmbare Localerscheinungen fehlen. Genaue Besichtigung des Nabels vor dem Bade werden uns mit Zuhülfenahme des Thermometers dennoch häufig auf die Möglichkeit einer vorhandenen Nabelinfection aufmerksam machen. So fand Eröss vor einigen Jahren, dass an der Budapester ersten Gebärklinik von Tausend fast die Hälfte der Neugeborenen Fieber aufwies, und bei circa der Hälfte davon konnte das Fieber als vom Nabel abhängig bezeichnet werden. Kümmert sich der Arzt nicht in den ersten Lebenstagen um den Nabel des Kindes, und stirbt dasselbe vielleicht im Verlaufe der ersten Zeit, so wird die Todesursache sehr häufig verkannt und als solche Lebensschwäche, Marasmus, Enteritis oder Pneumonie (die häufigste Complication) angegeben, während die Obduction als ursächliches Moment vielfach die Nabelinfection nachweist. Sowie an vielen anderen Anstalten, so ist es auch uns, bevor wir darauf achteten, mit solchen Diagnosen ergangen, für die zumeist die Folgezustände statt der eigentlichen Ursache maassgebend waren. Weiter lässt sich sagen, dass eine stärkere Secretion und Reaction, sowie Gangraen des Nabelschnurrestes zum mindesten verdächtig ist, dass eine Vergrösserung der Wunde, die mit nekrotischem Belag, Eiter oder jauchigem Materiale bedeckt ist, dass ein entzündliches Infiltrat in der Umgebung — prall und schmerzhaft — oder Hautgangraen sichere Zeichen für eine Infection bilden, die eine locale, aber auch schon eine allgemeine sein kann.

Ferner ist uns betreffs der Prognose bekannt, dass leichtere Fälle mit mässiger Temperaturerhöhung heilbar sind. Zweifelhaft ist die Prognose, wenn nach Abfall des Schnurrestes die Reaction, statt zurück zu gehen, anhält oder zunimmt, ebenso wie auch bei den Phlegmonen. Sehr schlecht ist dieselbe, wenn der locale entzündliche Process in die Tiefe sich ausbreitet, wenn es zu gangraenösem Zerfall der Nabelumgebung, zur allgemeinen Sepsis mit den Zeichen von schwerer Störung im Gesammtbefinden kommt. Die Krankheit dauert entweder kurz und führt fast plötzlich zum Tode, oder sie dauert auch mehrere Wochen lang, dann handelt es sich um eine (chronische) allgemeine Affection. Nach dem oben erwähnten Ausbreitungswege der Infection ist es im allgemeinen weniger bedeutungsvoll, ob eine Arteritis oder Phlebitis umbilicalis vorliegt. Wichtig ist es, ob die Erscheinungen für eine Infection sprechen oder nicht, und ob dieselbe eine locale oder bereits allgemeine Affection darstellt. Frühgeborene erkranken häufiger, bei ihnen mumificirt in der Regel die Nabelschnur langsamer und fällt verspätet ab. Die geringere Reaction, sowie verzögerte Wundheilung werden schon durch eine schwächere Lebensenergie des Gewebes bedingt.

Was die Therapie der inficirten Nabelwunden anbelangt, so kann bei rechtzeitiger passender Behandlung der Ausbreitung des Infectionsprocesses wirksam entgegen gearbeitet werden, so dass Heilungen möglich sind. Die frühzeitige Obsorge von Seiten des Arztes wird allseitig als dringend anerkannt, und es sollte jede Hebamme schon bei Verdacht auf eine Erkrankung, jedesmal aber bei feuchtem Brande des Nabelschnurrestes, den Arzt zu Rathe ziehen. Die meisten Autoren preisen die trockene Pulverbehandlung als die beste an, und zwar am meisten das

Salicyl-Amylum-Talcum (1 : 5 bis 1 : 3), in mässiger Schicht aufgestreut, darüber Watte oder ein Leinwandläppchen und Binde. Nach meiner Erfahrung kann ich gleichfalls das Salicylamylum therapeutisch warm empfehlen. Bei verzögerter Wundheilung mit nekrotischen Gewebsfetzen werden allgemein nach sehr vorsichtiger Entfaltung des Nabels Abspülungen mit 3% Borsäure- oder 2% Carbolsäurelösungen angewendet, hierauf der erwähnte Pulververband applicirt. Anwendung von Jodoformpulver ist weniger beliebt. Mit Vortheil verwende ich seit längerer Zeit bei vermehrt eiteriger Secretion eine 1—2-proc. Lösung von Argentum nitricum, welche in 1—2 Tropfen auf die Nabelwunde (nach dem Bade) gebracht wird. Der Ueberschuss von Flüssigkeit wird mit Watte aufgetupft; hierauf trockener Pulververband. Ich glaube, dass dadurch mancher schädliche Stoff vertilgt, die Ueberhäutung angeregt und, ohne zu verschorfen, die Resorptionsfähigkeit an der Wunde eher vermindert wird. Beim feuchten Brande des Schnurrestes soll mehrmals täglich gereinigt, der erweichte Schnurrest, wenn es angeht, abgeschnitten werden. Vielleicht liessen sich hierbei die kräftig antiseptischen und in geringer Menge unschädlichen Anilinstoffe verwenden. Bei Phlegmonen empfiehlt man seit langem die Anwendung von essigsaurer Thonerde- (Burrows) Lösung. Bei starken Entzündungen werden die Bäder ausgesetzt, vorhandene Abscesse gespalten und bei schweren allgemeinen Infectionen, ausser Anwendung von Analepticis, auf Nahrung und Wärmezufuhr sorgsam geachtet.

Sowie bei allen Infectionskrankheiten überhaupt unsere therapeutischen Maassnahmen nur im beschränkteren Umfange Erfolge aufzuweisen haben, so haben wir auch rücksichtlich der Nabelwunde unser ganzes Augenmerk auf die Verhütung der Infection zu richten. Haben wir jetzt den Wundverlauf nach operativen Eingriffen durch strengste Reinlichkeit (Asepsis) zu einem so ungemein günstigen gestaltet, so werden schliesslich auch durch die P r o p h y l a x e der Nabelinfection ebenfalls bessere Erfolge zu erzielen sein. In Folge grösserer Sorgfalt in der Wochenbettbehandlung sind auch die Pyosepthaemien bei Säuglingen, die früher in den Anstalten an der Tagesordnung waren, viel seltener geworden, aber dennoch ist die Häufigkeit der Nabelinfectionen und der Todesfälle darnach im allgemeinen eine beträchtliche zu nennen. Noch sind verhütende Maassregeln, speciell diesen Punkt betreffend, nicht überall mit nöthiger Strenge und unter ärztlicher Controlle durchgeführt. Bezüglich der strengen Reinlichkeit verlangt man mit Recht, dass die Hebamme bei Versorgung der Nabelschnur eine gereinigte Schere, sowie reine (desinficirte oder vorher ausgekochte) Bändchen zu verwenden habe. Der Nabelschnurrest soll nicht zu lang sein, circa 3—4 cm dürften genügen. Bezüglich der Zweckmässigkeit der Länge dieses Restes sind jedoch noch weitere Beobachtungen erwünscht. Zum Baden des Kindes erscheinen mir halbeiförmig, also rundlich oval ausgehöhlte Wannen, die am Boden keine Randfurche besitzen und leichter zu reinigen sind, so wie wir sie seit längerer Zeit verwenden, wenigstens für Anstalten, recht empfehlenswerth. Das Badewasser sei rein, eventuell vorher abgekocht. Im Bade soll kein Schwamm, sondern nur ein Wattestück, oder ein reiner Leinwandlappen, besonders für die Zeit der ersten 2 Lebenswochen, in Verwendung kommen. In Anstalten soll das Badewasser möglichst häufig gewechselt, kranke Kinder, sowie solche mit faulenden Nabelschnurresten, sollen in einer anderen Wanne gebadet werden. Ist die Wöchnerin krank, so soll die Hebamme oder Pflegerin das Kind zuerst versorgen, dabei den Nabel jedesmal schon vor dem Bade genau besichtigen. Es ist noch zu entscheiden, ob nach dem ersten Bade und genauer Versorgung des Nabelschnurrestes bis zum Abfall desselben (circa 4 Tage) überhaupt gebadet werden soll oder nicht; für letzteres scheinen controllirte Versuche an Kézmarsky's Klinik zu sprechen. Bis auf weiteres sind jedoch tägliche Bäder zu empfehlen und

eventuell bei Störungen in der Wundheilung am Tage zu wiederholen. Die Entwickelung des Nabelschnurrestes betreffend, hat sich bisher gezeigt, dass Oelläppchen, antiseptische Occlusiv-Verbände, alle conservirenden und reizenden Stoffe, mit Einschluss aller feuchten Verbände, ganz unzweckmässig sind, da diese Methoden zum Theile praktisch undurchführbar sind, zum Theile jedoch die Fäulniss eher begünstigen und den Abfall des Stranges verzögern. Allgemein wird bezüglich des Nabelrestes neben der Asepsis das Trockenhalten und der Luftzutritt für nöthig erachtet, da beide zu der nothwendigen und raschen Mumification desselben wesentlich beitragen. Empfehlenswerth erscheinen zur besagten Umhüllung reingewaschene (sterile) Leinwandläppchen, beziehungsweise reine trockene (sterile) Watte. Ich verwende seit Jahren mit Vortheil das Salicylamylumpulver auch prophylaktisch, welches um die Nabelschnurinsertion, an der Stelle, wo die Amnionscheide sich sehr frühzeitig lostrennt, gleich von dem ersten Verbande an, in mässiger Schicht aufgestreut, und wovon etwas auch auf das verwendete Leinwandläppchen (oder Borlint) gebracht wird. Nach Umhüllung des Nabelschnurrestes wird derselbe mit einigen Touren einer nicht zu schmalen Nabelbinde, die am besten mit Cirkeltour beginnt und mit einer solchen schliesst, entsprechend befestigt. Den eingewickelten Nabelrest nach gewissen Vorschriften links zu lagern ist nicht rathsam, da der Strang öfter an seiner Einpflanzungsstelle die entgegengesetzte Verlaufsrichtung hat und hierdurch nur eine Zerrung und frühzeitige Lostrennung der Amnionscheide bewirkt wird. Ueberhaupt ist jede Zerrung und unnütze Berührung des Nabels zu vermeiden, und es ist nicht genug darauf zu sehen, dass sich alle den Nabel versorgenden Personen die Hände zuvor gründlich reinigen. Das Kind selbst ist besonders in den 2 ersten Lebenswochen trocken und rein zu halten. Hinsichtlich des Luftzutrittes ist zu bemerken, dass eine allzu warme Einhüllung des Kindes in Flanelldecken, in wasserdichten Stoff — dazu noch die Wärmflasche — mit Rücksicht auf den Nabel wenigstens Anfangs nicht zuträglich erscheint. Jedenfalls hat bei Anwendung eines wasserdichten Stoffes die vordere Bauchwand möglichst frei zu bleiben. Die Verwendung eines langen Rockes oder Wickeltuches sammt entsprechender Befestigung dürfte für eine freie Bewegung und den nöthigen Luftzutritt am zweckentsprechendsten sein.

In den Anstalten ist, wenn möglich, ein getrenntes Wartepersonal für Mutter und Kind, jedenfalls aber eine intensive ärztliche Beaufsichtigung desselben anzustreben. Bei Puerperalfieberepidemien soll die ärztliche Controlle mit erhöhter Aufmerksamkeit geübt werden. Bei unserem kleineren Materiale habe ich die ständige ärztliche Aufsicht auch hinsichtlich der Nabelinfection mit bestem Erfolge durchgeführt; bei grossem Materiale sind die Hülfsärzte, Operationszöglinge, unterrichtete Praktikanten u. s. w. heranzuziehen.

Es unterliegt gewiss keinem Zweifel, dass es nicht dieses oder jenes Pulver oder speciell eine bestimmte Methode ist, die uns bei Verhütung von Wundinfectionen überhaupt den erwünschten Vortheil einträgt, sondern untrüglich die strenge Einhaltung der minutiösesten Sauberkeit, deren Wichtigkeit dem angehenden und fertigen Arzte sowie den Hebammen auf Grund der damit erzielten Erfolge, auch bezüglich der Nabelinfection, nicht genug eindringlich wiederholt werden kann. Mit der erhöhten ärztlichen Sorgfalt ist nachweisbar in den Anstalten die Morbidität und die Mortalität stets gesunken. Seit Einführung der ärztlichen Controlle und vermehrter Sorgfalt finde ich im Verlaufe von circa 2 Jahren in unseren Obductionsprotocollen nur 2 Fälle, und diese beiden nur gleich Anfangs verzeichnet, in denen eine deutliche Nabelinfection zu constatiren war.

Das noch nicht hinreichend verallgemeinerte Interesse für die Hygiene des Neugeborenen, speciell für die Nabelinfection zu wecken und die Maassnahmen zur Verhütung derselben streng einzuhalten, dies muss, ebenso wie beim Puerperal-

fieber, zuerst von den Anstalten ausgehen. Allenthalben sollte unter erhöhter ärztlicher Controlle klinisch und durch Obductionen die Morbidität, beziehungsweise Mortalität der Neugeborenen von Zeit zu Zeit geprüft, die prophylaktischen Maassregeln sollten, wenn nöthig, verschärft und bezügliche Berichte über errungene Erfolge von den Anstalten mitgetheilt werden. Die in Folge des kurzen Aufenthaltes der Säuglinge in den Anstalten beobachteten acuten Fälle von Infection sollten wenigstens durch die gewiss zahlreichen chronischen, welche z. B. an die Findelhäuser abgegeben werden, mittelst Nachfrage über deren weiteres Befinden vermehrt werden. Durch eine solche volle Rücksichtnahme wird nicht nur den Aerzten der Anstalt, sondern auch den Studirenden der Medicin und den Hebammen ein erhöhtes Interesse für die Hygiene des Neugeborenen beigebracht, und es ist nicht daran zu zweifeln, dass unter gleichzeitiger Bedachtnahme auf einen intensiveren Unterricht über die Wundinfection der ersten Lebenstage des Kindes die Früchte davon für die Anstalt und Praxis reifen werden. Aerzte und Hebammen werden durch gründliche Belehrung die oft verkannte Häufigkeit und Gefährlichkeit der Nabelinfection noch mehr würdigen lernen. Speciell die Hausärzte, die jetzt häufiger zur Ueberwachung von Geburten und Wochenbetten gerufen werden, mögen darauf achten, dass sie betreffs des Verhaltens des kindlichen Nabels sich auf den Bericht der Hebamme allein nicht verlassen, sondern am besten vor dem Bade des Kindes selbst nachsehen. Ich muss schliesslich hervorheben, dass manche Lehrbücher der Geburtshülfe sowie der Kinderheilkunde diesem wichtigen Capitel entweder keine oder nur eine unzureichende Beachtung zukommen lassen. Ich bin der Ansicht, dass es nothwendig wäre, in beiden Arten von Lehrbüchern, sowie Zweifel in seinem Lehrbuch für Geburtshülfe die Prophylaxe des Puerperalfiebers, die Desinfectionslehre und die Mortalitätsstatistik im Wochenbette, in der Einleitung bespricht und damit einen zielbewussten Weg einschlägt, um den Lernenden gleich Anfangs das Wichtigste vor Augen zu stellen, in gleicher Weise auch hier den betreffenden Capiteln die Mortalität und Morbidität in der ersten Lebenszeit des Kindes, die Ursachen derselben und die Nothwendigkeit der strengen Durchführung von Verhütungsmaassregeln sammt ihren Erfolgen, der bezüglichen Abhandlung voranzustellen.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 26. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr v. Winckel-München.

3. Herr Mackenrodt-Berlin: **a) Operation einer Retroflexio mobilis mittelst der von ihm angegebenen Vaginofixation.**

In seinen hierzu gesprochenen Bemerkungen legt Vortragender den Hauptwerth auf die durch sein Verfahren zu Stande kommende Verödung der Excavatio vesicouterina; deshalb ziehe er auch vor, das Peritoneum nicht zu eröffnen.

Sehr wichtig erscheine ihm die vaginale Fixation bei der Prolapsoperation. Seitdem er mit der Prolapsoperation principiell die Vaginofixation combinire, habe er keine Recidive gesehen.

Discussion. Herr Wertheim-Wien: Auch Schauta macht principiell bei jeder Prolapsoperation die vaginale Fixation und hatte auch die Absicht, über dieses Thema zu sprechen. Die Erfolge, die damit an der Klinik Schauta erzielt worden seien, seien ausgezeichnete.

Was die Bemerkung Mackenrodt's wegen der Verödung der Excav. vesicouterina betrifft, so erwähnt Wertheim eine von Schauta geübte Modification:

Das Peritoneum wird absichtlich eröffnet, was die Operation wesentlich erleichtert, und der Uterus hervorgeholt. Er sieht nun durch die Oeffnung im Peritoneum wie durch ein Fenster heraus. Wenn er nun mit den Rändern dieses Fensters umsäumt werde, so sei ein kleiner Theil der vorderen Fundusfläche extraperitoneal gelagert. Auf diesen wird nun die Scheide fest aufgenäht, wodurch die Schliessung der Wunde und die Blutstillung erzielt werde.

Das Wesen dieser Modification besteht darin, dass neben der vaginalen Fixation auch eine peritoneale Fixation durchgeführt werde. Die damit erzielten Erfolge seien vortreffliche.

Herr Mackenrodt spricht ferner: **b) Ueber ein Verfahren der Heilung von Harnleiterscheidenfisteln.**

Das Wesen desselben besteht darin, dass das Harnleiterende vollständig frei gemacht und derart verschieblich in die Blase implantirt wird, dass diese Partie, die ja normaler Weise sehr grosse Beweglichkeit hat, den Excursionen der Blase ungehindert folgen kann.

Er bespricht drei Fälle, die er mit Erfolg operirt habe, und spricht die Erwartung aus, dass man in Zukunft wegen Harnleiterfisteln keine Nephrektomie mehr machen werde.

Mackenrodt hebt auch den Umstand hervor, dass die Abscheidung aus dem fistulären Ureter trotz des durch Verdunsten und Uebergiessen bedingten Verlustes bedeutend wichtiger war als aus dem Ureter der anderen Seite.

Discussion. Herr Kehrer-Heidelberg: Die vom Vorredner beobachtete reichlichere Urinausscheidung aus dem fistulösen Ureter, respective dieser Niere ist wohl in Uebereinstimmung zu bringen mit der Polyurie bei Urinfisteln überhaupt, die, von Freund zuerst bemerkt, in einer Dissertation von Schäfer durch Anlegung weiter Blasenfisteln direct über der Schoossfuge bei Hündinnen bestätigt und zu ca. 3% der sonst entleerten Urinmenge bestimmt worden ist.

4. Herr Amann jun.-München: **Ueber die Entstehung des Carcinoms an der Cervicalportion des Uterus.**

Trotz der grossen Häufigkeit des Carcinoms am unteren Gebärmutterabschnitte und der vielfachen Untersuchungen über diese Affection sind die Ansichten über die Genese desselben noch keineswegs geschlossen. Es findet sich auch diese Ansicht deutlich in den neueren Lehrbüchern von Winckel, Fritsch, Zweifel, Fehling ausgesprochen. Im allgemeinen werden die in den grundlegenden Arbeiten von Ruge und Veit niedergelegten Ansichten wiedergegeben, wohl zum grossen Theile auch deshalb, weil sie am meisten dem praktischen Interesse bezüglich einfacher Systematisirung der verschiedenen Carcinomarten dieser Region Rechnung tragen.

Seit einer Reihe von Jahren habe ich mich mit der Genese der Veränderungen der Cervicalportion beschäftigt und bin in letzterer Zeit mehrfach in die Lage gekommen, Uteri zu exstirpiren, bei welchen die carcinomatösen Veränderungen noch ziemlich im Beginne waren. Leider ist es ja so selten, derartige Fälle im Beginne zur Operation zu bekommen; hierdurch wird nicht allein die Möglichkeit eines Dauererfolges der Operation sehr verringert, sondern es wird auch für die Erforschung des Ausgangspunktes so wenig passendes Material gewonnen; denn nur bei ganz im Beginne stehenden carcinomatösen Affectionen lässt sich über die Histogenese mit Exactheit arbeiten. In dieser Zeit machen eben leider diese Erkrankungen noch so wenig Beschwerden, dass die Patienten nur selten deshalb zum Arzte kommen; ein Praeparat, das mir bezgl. der Histogenese vieles Interessante bot, stammt z. B. von einer Patientin, welche nur wegen Magenbeschwerden ärztliche Hülfe in Anspruch nahm und von Seiten der Genitalorgane gar

keine Symptome bot; gewissermaassen als Nebenbefund zeigte sich das Carcinom, das allerdings hier noch frühzeitig genug mit dem Uterus exstirpirt werden konnte.

Von vorn herein liegt es sehr nahe, bei der abnormen Häufigkeit sowohl entzündlicher Veränderungen der Portio als auch der carcinomatösen Veränderung derselben einen Zusammenhang dieser beiden Affectionen zu erwarten, zumal das Carcinom gerade ältere Pluriparae betrifft, bei denen ja fast ausnahmslos entzündliche Veränderungen dieses Organtheiles gefunden werden.

Ich möchte daher zunächst auf die Frage näher eingehen:

Wie verhält sich das Carcinom in seinem Beginne zu den durch chronisch entzündliche Vorgänge in der Cervicalportion bedingten Veränderungen?

In pathologisch-anatomischer Beziehung sind für die Cervicalportion die sogenannten productiven oder hyperplasirenden Entzündungen charakteristisch, welche durch die Verschiedenheiten, die durch congenitale Bildungsanomalien oder durch Geburtsvorgänge an diesem Theile häufig vorhanden sind, in ganz eigenartiger Weise verlaufen.

Keineswegs so selten, wie gewöhnlich angenommen wird, findet sich schon angeboren eine Verschiebung der Grenze zwischen Cylinder- und Plattenepithel vaginalwärts vom Orificium externum uteri und zwar, wie ich finde, in 2 Haupttypen: entweder bei congenital gespaltener Form der Cervicalportion, wobei ein förmliches Ektropium besteht und an der vorderen und hinteren Lippe ein zungenförmiger Streifen cervicalen Epithels gegen die Vagina zu evertirt ist — oder bei der scharfrandigen Trichterform der Portio, wobei sich der Cervicalkanal gegen das Orificium externum zu bedeutend erweitert und ausserhalb des scharfen Randes ringsherum ein bandartiger Streifen cervicalen Epithels vorhanden ist.

Ausser diesen sogenannten congenitalen Ektropien und Erosionen sind die Veränderungen zu erwähnen, welche fast bei keiner Frau fehlen, welche geboren hat; durch die beim Geburtsakt eintretenden seitlichen Einrisse in die Cervicalportion wird diese in eine vordere und in eine hintere Lippe differenzirt, durch die circulär und in Längsrichtung an der Aussenseite der Portio verlaufenden elastischen Faserzüge wird ein selbstständiges Aneinanderlegen der Wundflächen und somit eine spontane Wiederverheilung verhindert, und es entsteht das bekannte Bild des Ektropiums, wobei wieder cervicales Cylinderepithel in grösserer oder geringerer Ausdehnnng gegen die Vagina zu evertirt ist.

Fernerhin kann bei ursprünglich ganz regulärer Grenze zwischen Cylinder- und Plattenepithel in der Gegend des äusseren Muttermundes durch chronisch entzündliche Vorgänge im Endometrium, welche mit starker Secretion verbunden sind, entweder die geschwellte Cervicalschleimhaut gleich einer Hernie über den Saum nach aussen vorquellen, oder es wird durch das abfliessende Secret die nächste Umgebung des Orificium externum vom Plattenepithel entblösst, worauf bald, wohl zumeist vom angrenzenden cervicalen Cylinderepithel, die frei zu Tage liegende Papillen mit Cylinderepithel bekleidet erscheinen, was bekanntlich als besonderes Charakteristicum der gynaekologischen Erosion gilt.

Ist nun auf eine der erwähnten Arten Cylinderepithel an die Aussenseite der Portio gelangt und den Schädlichkeiten der Vagina ausgesetzt, so erkennt man stets das Bestreben der Natur, dieses an unrichtiger Stelle befindliche Cylinderephithel zu eliminiren.

Um nun den Modus, nach welchem sich dieser Vorgang vollzieht, exacter eruiren, sowie die dabei betheiligten Proliferationsvorgänge erkennen zu können, habe ich schon seit langer Zeit meist durch Keilexcision die betreffenden Stücke

entfernt und sofort noch während der Operation in entsprechender Weise fixirt, so dass die Proliferationsprocesse der Zellkerne erkannt werden konnten. Es scheint mir dies gerade in Beziehung auf die später zu erwähnenden Vorgänge beim beginnenden Carcinom von Bedeutung.

Zumeist fand ich mehr cervicalen Typus am sogenannten Erosionsepithel, das in Form von Furchen und Buchten, aber auch als acinöse Drüsen zwischen den stark geschwellten, kleinzellig infiltrirten Papillen sich ausbreitet. Was nun den „Heilungsmodus“ oder die sog. Epidermidalisirung dieser Cylinderepithelschicht betrifft, so konnte ich 2 Typen dabei mit Sicherheit feststellen.

1) Häufiger vorkommende Art: die an das Cylinderepithel angrenzenden Partien des Plattenepithels zeigen deutliche Proliferationsvorgänge; es treten vielfach regulär gebildete Mitosen in demselben auf; an den Zellgrenzen, auch der jungen Zellen, sind die für die Zellen das Stratum Malpighii charakteristischen Stacheln und Riffe erhalten. Diese gegen die Cylinderepithelzone gerichtete Plattenepithelproliferation hebt zunächst das cylindrische Deckepithel ab, setzt sich an dessen Stelle und wuchert sodann in die Ausführungsgänge der zunächst liegenden Drüsen, allerdings meist nicht sehr weit, hinein. Das Cylinderepithel spielt hierbei eine passive Rolle, was aus den karyolytischen Figuren der dem vordringenden Plattenepithel anliegenden Cylinderzellenkerne ersichtlich ist. Das Plattenepithel schiebt sich über Drüsen hinweg, so dass nur deren Ausführungsgänge überwuchert werden, wodurch es dann zu Secretretentionen (Bildung von Ovula Nabothi) kommen kann. An der Grenze der beiden Epithelarten treten stark kleinzellig infiltrirte, zum Theil sehr gefässreiche, gegen die Oberfläche zu verzweigte Papillen auf, mehrfach finden sich an diesen Stellen offenbar durch Gefässwandruptur bedingte diffuse Blutergüsse in das Gewebe.

Bei der 2., viel selteneren Art tritt eine selbständige Proliferation der obersten Cylinderepithelschichten, welche die Kuppen und Leisten der vorragenden Papillen bedecken, ein. Zunächst entsteht aus dem gewöhnlichen Cylinderepithel ein sogenanntes geschichtetes Cylinderepithel; sodann treten kleine kryptenartige Einsenkungen desselben auf, wobei sich vielfach die Spitzen der gegenüberliegenden Zellen berühren und verschmelzen; ferner finden sich, zwischen den Zellen eingeschlossen, rundliche, meist mit Leukocyten gefüllte Hohlräume. Während bei dem angrenzenden Cylinderepithel die Theilungsaxe der Mitosen stets parallel zur Basis der Epithelfläche stand, so dass nur zwei neben einander stehende reguläre Cylinderzellen als Tochterzellen entstehen, ist die Stellung der Theilungsaxe in der verdickten Epithelpartie eine unregelmässige oder zur Basis senkrecht gerichtete, so dass 2 über einander liegende Zellen entstehen, von denen die untere ihre secernirende Fläche eingebüsst hat. Auf diese Weise entsteht aus dem Oberflächencylinderepithel ein plattenepithelähnliches Stratum. Diese Art der Epidermidalisirung tritt nur an der Oberfläche auf und dringt nicht weit in die Drüsen. vor. Höchstens in Fällen von sehr stark zerklüfteten Erosionen senkt sich diese Veränderung etwas tiefer in die eine oder andere Bucht hinein.

In beiden Fällen, sowohl bei der häufigen Plattenepithelproliferation als auch bei der selteneren Cylinderepithelmetaplasie, handelt es sich um einen an der gegen die Vagina zugekehrten Oberfläche sich abspielenden Proliferationsprocess, der sich erst secundär in die Drüsen hinein erstreckt. Niemals habe ich eine primäre Ausfüllung des Fundus einer Drüse oder einer Einbuchtung mit plattenepithelähnlichen Zellen gesehen.

Welche Beziehungen weist nun das im Beginne stehende Carcinom zu den eben beschriebenen Vorgängen auf?

Wenn auch schon Ruge und Veit von einer Entstehung des Carcinoms

aus den Erosionsdrüsen sprechen, so giebt es doch wieder eine Reihe von Autoren, die dies gar nicht erwähnen oder bestreiten, wie z. B. Fehling, wenn er sagt: „eine Entstehung des Carcinoms aus einem Cervixriss hat Williams nie gesehen, was ich bestätigen muss".

Bei der nicht geringen Anzahl beginnender Carcinome, welche ich noch als Assistent der Münchener Frauenklinik untersucht und später durch Operationen selbst gewonnen habe, habe ich stets zur Berücksichtigung der letzteren Frage kleinste Stücke der Uebergangsstellen exact für eventuellen Mitosenbefund fixirt und in Serienschnitten untersucht, andererseits ganz grosse, den ganzen unteren Gebärmutterabschnitt treffende Celloidinschnitte gemacht, die meist schon fast makroskopisch einen Einblick in die Art des Vordringens der Carcinomstränge bieten.

Ich habe nun kein beginnendes Carcinom der Cervicalportion beobachtet, bei welchem nicht gerade an der Stelle der beginnenden atypischen Epithelproliferation Erosions- resp. Ektropiumsdrüsen vorhanden gewesen wären.

Vom klinischen Standpunkte aus haben besonders Breisky und Olshausen auf die Praedisposition, welche im Ektropium für die Carcinombildung gegeben sei, hingewiesen.

Nach meinen Befunden unterliegt es für mich keinem Zweifel, dass diese Ansicht auch vom histogenetischen Standpunkte aus berechtigt ist.

Stets fand ich den Beginn der atypischen Epithelproliferation an der Erosions- oder Ektropiumgrenze und das Gebiet der ersten Ausbreitung der Carcinomstränge im Bereich der ektropirten Cervicalschleimhaut.

Auch in dem kleinsten wohl bis jetzt beschriebenen Portiocarcinome von Zahn (Virch. Arch. 117. pg. 209), das noch dazu am Uebergange der hinteren Muttermundslippe in die hintere Scheidenwand, also entfernt von der Cervicalschleimhaut sass, sind Drüsenbildungen mit im Spiele, die offenbar durch sog. Erosionsbildung dorthin gelangt sind.

Bei genauerer Betrachtung der histogenetischen Verhältnisse zeigt sich nun, dass der antagonistische Process zwischen Cylinder- und Plattenepithel, wie ich ihn vorher am Ektropium und an der Erosion beschrieben habe, in ganz analoger Weise in den Anfangsstadien des Carcinoms dieser Theile zu finden ist.

So ist auch hier der häufigere Modus, ebenso wie beim Epidermidalisirungsprocess der Erosion oder des Ektropiums in einer activen, gegen das Drüsengebiet vordringenden Plattenepithelproliferation gegeben. Bis an diese Grenze hin zeigt das Plattenepithel keine Veränderungen; das regulär entwickelte Stratum Malpighii zeigt nur sehr spärliche Mitosen der Stachel- und Riffzellen; in der Drüsenregion verändert sich dagegen das Bild; die kolbigen Einsenkungen des sich vorschiebenden Plattenepithels treten allerdings fast nur an den Ausführungsgängen der Drüsen auf, sind aber bedeutend zahlreicher und zeigen bei genauerer Betrachtung charakteristische Eigenthümlichkeiten gegenüber den oben beschriebenen Einsenkungen. Die einzelnen Zellen sind vor allem grösser, der Kern ist chromatinreich, die Zellgrenzen zeigen nicht mehr die Stacheln und Riffe der Zellen des Stratum Malpighii, und, was das wichtigste ist, es finden sich massenhaft Riesenzellen, deren Kerne vielfach multipolare Mitosen zeigen; gewöhnlich zeigt der Rand dieser Epithelkolben auch nicht mehr die cylinderepithelartige Zellanordnung, wie dies stets beim Erosionsheilungsprocess vorhanden ist. Auch hier hebt aber die vordringende Plattenepithelproliferation zunächst die angrenzende Deckcylinderschicht oder die Drüsenepithelien von der Basis ab, indem sie sich darunter hineinschiebt, wodurch in den Drüsen das Cylinderepithel stark abgeflacht, fast endothelartig werden kann, bis es doch dem Druck der darunter gewucherten Epithelmasse nicht mehr Widerstand leisten kann und schliesslich

zerreisst und abgestossen wird. Natürlich beschränkt sich hier die Plattenepithelwucherung nicht auf die Grenzen des gewöhnlichen Erosionsheilungsprocesses, sondern dringt schrankenlos in Form vielfach verzweigter Stränge, das Gewebe der Portio entsprechend den Lymphbahnen durchsetzend, vor. Die sogenannte entzündliche Reaction der darunterliegenden bindegewebigen Partien ist gegen den oben erwähnten Vorgang bedeutend vermehrt, auch hier finden sich besonders an der Grenzzone cavernöse Papillen, weit gegen die Oberfläche vorragend, und sehr häufig diffuse Blutergüsse ins Gewebe.

Wir haben es also hier mit einem Process zu thun, der thatsächlich vollkommen analog dem Erosions- und Ektropiumsheilungsvorgang verläuft, der jedoch nur nach Intensität und Extensität bedeutend gesteigert erscheint.

Aber nicht allein analog dem ersten Modus der Erosionsheilung entwickelt sich das Carcinom, sondern auch nach dem zweiten Modus: nämlich der selbständigen Proliferation des cylindrischen Deckepithels; auch hier anscheinend etwas seltener, als nach dem ersten Modus.

Bei dieser Epidermidalisirung treten die oben erwähnten Veränderungen, wie Bildung von geschichtetem Cylinderepithel, Auftreten von Leukocyten führenden Hohlräumen, atypische Proliferation der Cylinderzellen mit Senkrechtstellung der Theilungsaxe der Mitosen auf die Basis des Cylinderzellenstratums, noch deutlicher an den Grenzzonen gegen das reguläre cylindrische Deckepithel hervor. Das gewucherte Deckepithel dringt nun in ganz typischer Weise in die Drüsen vor, hebt dort in gleicher Weise wie das vordringende Plattenepithel die Drüsenepithelien ab und bringt dieselben zum Absterben. Es ist mir gelungen, durch Haematoxylinfärbung und Nachfärben mit Congoroth die im Fundus der Drüse befindlichen oder durch das in die Drüse hereinwuchernde Deckepithel concentrisch eingeengten Drüsenepithelreste deutlich roth zu färben gegenüber den bläulichen Protoplasmaleibern der Carcinomzellen. Bei dieser Art der Carcinomentwickelung ist gewöhnlich das Deckepithel bis weit in den Uteruskanal, oft bis zum Fundus uteri hinauf in Plattenepithel verwandelt, und dadurch sind die darunter liegenden Ausführungsgänge der gewöhnlich sehr stark gewucherten Drüsen des Cervicalkanals verschlossen; durch diese, offenbar in acuter Weise eintretende Secretretention werden die Epithelien der Cervicaldrüsen so sehr auseinander gezerrt, dass sie ein vollkommen endothelartiges Aussehen bekommen können.

Diese beiden Arten sind entschieden die häufigsten des Entstehens des Carcinoms an der Cervicalportion überhaupt.

Ihre Anfänge entsprechen also vollkommen den reactiven Heilungsbestrebungen, welche durch die an unrichtiger Stelle befindlichen Drüsenepithelien hervorgerufen werden.

Somit ist das Ektropium oder die Erosion als praedisponirendes Moment für die Carcinomentwickelung aufzufassen, allerdings in anderem Sinne, als Ruge und Veit annahmen, welche besonders die Erosionsdrüsenepithelien als Ausgang für die carcinomatöse Proliferation bezeichneten und die neben und in die Drüsen vorgedrungenen Carcinomstränge als aus den Drüsenepithelien entstanden betrachteten.

Die klinische Trennung der Cervicalcarcinome, als von den Cervicaldrüsen ausgehend, und der Portiocarcinome, als vom Plattenepithel der Portio ausgehend, lässt sich vom histogenetischen Standpunkte nicht durchführen, da auch die meisten Cervixcarcinome ihren Ausgang vom Deckepithel, in manchen Fällen auch vom hereingewucherten Plattenepithel, nehmen und ohne dies häufig bei den betreffenden Individuen ein Ektropium vorhanden ist, wodurch eine Trennung zwischen Portio und Cervix illusorisch ist. Nur wenige Formen beginnen wirklich in den Cervicaldrüsen, was ja früher allgemein für die Cervixcarcinome angenommen wurde.

Auf diese entschieden seltene Art der Carcinomentstehung aus den Drüsenepithelien der Cervicalschleimhaut selbst möchte ich noch mit einigen Worten eingehen.

Dieser Entwickelung geht stets eine colossale Drüsenwucherung im Bereiche der Cervicalschleimhaut voraus, von wo aus aber die noch regulär gebildeten Drüsen bereits grössere Strecken des Portiogewebes durchsetzen. Der starke Drüsenepithelwucherungsprocess kennzeichnet sich durch die massenhaften Mitosen, welche stets, so lange die Wucherung noch eine flächenhafte ist, parallel zur Drüsenoberfläche gestellte Theilungsaxen zeigen; sobald jedoch der Wucherungsprocess in den neugebildeten Drüsen weiter fortschreitet, erkennt man in ganz ausgesprochener Weise Senkrechtstellung der Theilungsaxen der Epithelmitosen und aus der flächenhaften Vermehrung wird eine haufenartige, die Drüsenlumina zum Theil ausfüllende, atypische Epithelproliferation.

Diese Entstehungsart des Carcinoms aus einer mit Drüsenneubildung verbundenen, Anfangs noch als chronisch entzündlich aufzufassenden Schleimhautveränderung findet sich etwas häufiger im Bereich des Corpus uteri; es muss aber dabei erwähnt werden, dass auch hier das gewucherte Deckepithel, das, wie erwähnt, auch bei gutartigen Processen in Plattenepithel bis zum Fundus uteri verwandelt sein kann, in sehr vielen Fällen den Ausgangspunkt für die Entstehung des Corpuscarcinoms giebt. Ich kann daher Pfannenstiel nur beipflichten, wenn er im Centr. f. Gyn. 1893, Nr. 18 sagt: „es ist demnach das Plattenepithelcarcinom in der Cervix und im Corpus nicht als ein Unicum aufzufassen, ich bin überzeugt, dass, wenn man die Uteruscarcinome daraufhin genauer durchsucht, sich die Zahl der in diese Gruppe gehörigen Fälle noch bedeutend vermehren wird.“

In meiner Arbeit über die Neubildungen der Cervicalportion habe ich schon besonders auf die Bedeutung des Deckepithels für die erwähnten Processe hingewiesen, und meine weiteren Untersuchungen konnten diese Ansicht nur bestätigen. Auch Leopold, Landau und v. Rosthorn kommen nach dieser Richtung zu ganz ähnlichen Resultaten. Mit vollkommenem Rechte hat Leopold ausgesprochen, dass scheinbar primäre Collumkrebse doch mit dem Plattenepithel der Portio in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Wir haben also gesehen, dass die entzündlichen Vorgänge an der Portio vaginalis, wie sie bei Ektropium und Erosion vorhanden sind, sehr wohl auch vom histogenetischen Standpunkte aus als praedisponirend zu einer malignen Proliferation betrachtet werden können.

Der Umstand, dass in der Mehrzahl der Fälle die abnorme Epithelwucherung an der Oberfläche der Schleimhaut beginnt, spricht dafür, dass das schädliche veranlassende Moment eventuell in Vagina und Cervicalkanal vorhanden ist und die oberflächlichen Epithelschichten zu der atypischen Proliferation bringt, was gerade an diesem Organtheile um so leichter ist, da ja ohnedies daselbst gewöhnlich die Anfangs erwähnten Veränderungen vorhanden sind, die mit der beim Carcinom allerdings atypischen und schrankenlos das Gewebe durchsetzenden Epithelproliferation so grosse Aehnlichkeiten besitzen. In praktischer Beziehung scheint mir aus dieser Vergleichung hervorzugehen, dass es angezeigt sein dürfte, jeden alten Cervixriss operativ wieder zu vereinigen und bei stärkeren Ektropien und Erosionen die Keilexcision den häufigen Reizungen durch Aetzmittel aller Art vorzuziehen.

5. Herr Richard Braun v. Fernwald-Wien: **Beitrag zur Beckenmessung.**

Bei der grossen Bedeutung der engen Becken für die Geburtshülfe ist es selbstverständlich, dass von Alters her diesem Capitel immer erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet wurde, und dass somit zur genauen Bestimmung der Beckenform

und der Beckenmaasse eine grosse Anzahl von Methoden und Instrumenten angegeben wurde.

Schon durch die Inspection und Palpation gewinnen wir ein Urtheil über die Gestalt und über die Grösse des Beckens, die wir durch den einfachen alten Tasterzirkel von Baudelocque und durch ein Centimeter-Bandmaass in Zahlen ausdrücken können.

Für die genaue Bestimmung der inneren Beckenmaasse ist bekanntlich eine grosse Menge von Beckenmessern von bald grösserer, bald geringerer Brauchbarkeit ersonnen worden.

Trotz dieser vielen Erfindungen, über die Fritsch bemerkt, dass es „in Deutschland kaum einen Docenten geben dürfte, der nicht einmal Monate oder Jahre der Arbeit widmete, einen Beckenmesser zu construiren“, bleibt für den Praktiker doch immer das beste und schonendste Instrument die Hand.

Zu bestimmen, ob ein Schädel, dessen Grösse man nicht genau ermitteln, dessen Härte und Configurabilität man nur annähernd abschätzen kann, durch die Wehenthätigkeit durch ein verengtes Becken wird durchgepresst werden können oder nicht, ist lediglich ein Ding reicher Erfahrung.

Es kommt dabei mehr auf die Wehenthätigkeit und das Nachgeben des Schädels an als darauf, ob die Conjugata des verengten Beckens um einige Millimeter geringer ist oder nicht. Und mehr als wenige Millimeter beträgt der Fehler nicht, wenn wir unter Berücksichtigung der Höhe und Dicke der Symphyse, sowie der Beckenneigung aus der Conj. diag. die Conj. vera berechnen.

Man kann daher mit den Ergebnissen der innerlichen Abtastung des Beckens zur Ermittelung der Beckenform und der digitalen Beckenmessung im allgemeinen für Kliniken, besonders aber für die Praxis zufrieden sein.

Wenn auch das Maass der Conjugata auf einen Millimeter genau genommen sein würde, so könnten wir bei einer Geburt bei engem Becken die Prognose um kein Haar sicherer stellen als nach der digitalen Messung. Es spielen eben so viele Factoren mit, dass wir durch die absolut genaue Bestimmung der Beckenmaasse keinen Vortheil erzielen.

Es wird daher an unserer Klinik im allgemeinen nur digital gemessen, resp. geschätzt, und nur in Ausnahmefällen bedienen wir uns eines Instrumentes zur inneren Beckenmessung.

Von den zahlreichen Beckenmessern scheint in letzter Zeit der von Skutsch den grössten Anklang gefunden zu haben und demzufolge am meisten verwendet zu werden.

Es ist ja richtig, dass man mit diesem Instrumente annähernd genaue Maasse erzielt; doch erscheint es nothwendig, dass dieselbe Messung einige Male wiederholt werde, um sich auf das gefundene Maass verlassen zu können.

Der weiche Bleiarm bietet sehr leicht eine Fehlerquelle; man darf deshalb beim Messen das Ende des Bleiarmes am oberen Symphysenrand nur an die Haut anlegen, nicht bis gegen den Knochen hineindrücken. Ausserdem erheischt eine richtige Messung recht viel Uebung mit dem Instrumente, und man benöthigt bei der Messung einer Person, die das Instrument hält.

Der praktische Arzt wird es in seiner Studienzeit kaum erlernen, mit Skutsch richtig zu messen; und misst er falsch, so ist es besser, wenn er überhaupt nicht misst.

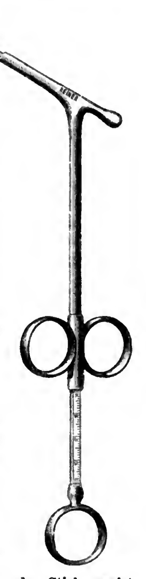
Auch dürfte er bei den Frauen, die sich in seine Behandlung begaben, auf Widerstand stossen, wenn er mit dem Instrument, mit dem man immerhin bei Mangel an Uebung Schmerzen erzeugen kann, seine exacte Beckenmessung vornimmt.

Für den Kliniker hat eine ganz genaue Beckenmessung zur Stellung der

Prognose der Geburt allein keinen Werth; auf seiner Seite steht die Erfahrung, er wird die Prognose der Geburt nicht aus den Millimetern stellen, die ihm der Beckenmesser angiebt, er wird sich nach dem Bilde richten, das die Erwägung der einzelnen Gesichtspunkte in ihm hervorruft.

Zur genauen wissenschaftlichen Bestimmung einer Beckenform und zur graphischen Darstellung derselben sind die Beckenmessinstrumente, so auch das von Skutsch, werthvoll. Sein Instrument eignet sich vorzüglich zur Bestimmung der Transversa, über deren Grösse man durch die Indagation einen sehr unbestimmten Aufschluss gewinnt; doch wird der Kliniker wie der Praktiker meistens auch mit den queren Maassen der äussern Beckenmessung und mit der Bestimmung der Weite des Beckens durch die Indagation mit beiden Händen auskommen.

In manchen Fällen interessirt es uns, ein möglichst genaues Maass zu erhalten. So ist es z. B. zur Bestimmung der Vergrösserung der Conjugata durch die Walcher'schen Hängelage nothwendig, die Conjugata absolut genau messen zu können.



Zu diesem Behufe liess ich durch den Instrumentenmacher Herrn Reiner einen sehr einfachen Beckenmesser anfertigen, den ich seit 2 Jahren in Fällen, in denen es auf ein präcises Maass ankam, zu meiner Zufriedenheit verwendete.

Es sei mir daher gestattet, denselben zu demonstriren.

Ich ahmte dazu die Construction der Bellocque'schen Röhre theilweise nach. — Er besteht aus einer 14 cm langen dünnen Hohlröhre, die, $3\frac{1}{2}$ cm von dem oberen Ende entfernt, unter einem Winkel von 135° geknickt ist. Am Knickungswinkel ist in der Verlängerung des kürzeren Schenkels ein 2 cm langer, massiver Zapfen angelöthet.

In dieser Röhre läuft eine 13 cm lange starke gerade Feder, die an einem 12 cm langen Stiel befestigt ist. Auf diesem Stiel befindet sich die Scala der empirisch gefundenen Maasse eingravirt.

Ist die Feder durch die Röhre geschoben, so wird am Ende der Feder ein kleiner Metallknopf aufgeschraubt, und das Instrument ist zum Messen bereit. Es hat dies den Zweck, dass beide Theile getrennt ausgekocht und dann erst zusammengesetzt werden können, so dass dadurch die Asepsis des Instrumentes gesichert ist. Am unteren Ende der Röhre und des Stieles befinden sich feste Ringe, in die beim Messen Zeige-, Mittelfinger und Daumen der rechten Hand gesteckt werden.

Bei zusammengestelltem Instrument wurde die Entfernung des Knopfes von der Spitze des Zapfens abgelesen, und die einzelnen Abstände von 6—13 cm mit Millimetereintheilung in den Stiel gravirt.

Die Verwendung des Instruments geschieht nun so, dass man mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Vagina eingeht, das Instrument derart in die rechte Hand nimmt, dass der Zeige- und Mittelfinger durch die seitlichen Ringe, der Daumen durch den mittleren Ring gesteckt wird und so die Spitze des Instruments vorsichtig eingeführt wird, nachdem der Stiel ganz zurückgezogen ist.

Nun wird der Zapfen, durch die zwei Finger der linken Hand geleitet, ge-

nau an den oberen Rand der Symphyse gelegt, wodurch er sich gleichsam in den oberen Rand einhakt. Hierauf verlassen die 2 Finger der linken Hand den Zapfen, und man sucht mit der Spitze des Mittelfingers das Promontorium zu erreichen.

Dadurch, dass nun der Daumen der rechten Hand an dem Ringe, der am Ende des Stieles angebracht ist, drückt, wird der Knopf am Ende der Feder, zwischen dem Mittel- und Zeigefinger der linken Hand gleitend, bis zum Promontorium vorgeschoben und nun an der Scala das directe Maass der Conjugata abgelesen. Es wird dadurch ein etwaiges Federn des elastischen Stabes und somit ein eventueller kleiner Messungsfehler vermieden.

Nachdem der Knopf zurückgezogen, wird das Instrument aus der Vagina entfernt.

Bei der Verwendung des beschriebenen Instruments bekam ich den Eindruck, dass auf diese Weise am einfachsten und schnellsten ein genaues Maass der Conj. vera erhalten werden kann.

Wenn die Beckenmessung in vorsichtiger Weise vorgenommen wird, verursacht sie der Frau auch nicht mehr Schmerzen, als eben das Vordringen mit dem Finger bis zum Promontorium bedingt.

In den Fällen, wo es auf ein genaues Maass der Conjugata vera ankommt, dürfte sich daher das Instrument verwerthen lassen.

Discussion. Herr Chrobak hält ebenfalls den Finger für das beste Instrument zur Messung des Beckens. Auch von dem so eben demonstrirten Instrumente R. v. Braun's halte er nicht viel. Gut haben sich ihm in der Klinik bewährt seine Modellirbecken, Becken, welche aus einer modellirbaren Masse angefertigt seien, und welchen er jede beliebige Form geben könne. Uebertrage man die durch Messung an der Lebenden gefundenen Maasse auf ein solches Becken, so könne man bei einiger Uebung eine gute Reproduction erhalten.

6. Herr Latzko-Wien: **Ueber Osteomalacie.**

Unter der grossen Anzahl von Fällen, über die Vortragender berichtet, kommen die meisten unter Fehldiagnosen früherer Aerzte zur Beobachtung. Dieselben gruppiren sich nach zwei Richtungen. Einerseits werden rheumatische, andererseits spinale Processe angenommen. Für beide Annahmen giebt es nun allerdings Analogien im Symptomencomplex der Osteomalacien. So werden hier und da Gelenkerkrankungen und constant Paraparesen der unteren Extremitäten, Steigerung der Kniereflexe, Adductorencontractur, häufig allgemeine Muskelschwäche beobachtet.

Auf die Paresen der Hüftgelenksbeuger und die Adductorencontractur im Zusammenhang mit der vorhandenen Druckempfindlichkeit der Stammesknochen legt Vortragender das Hauptgewicht für die Diagnose. Das Suchen nach Beckendeformitäten müsse dagegen zurücktreten.

Die Anschauung, dass Osteomalacie eine exquisit endemische und so besonders seltene Krankheit sei, bestreitet der Vortragende; ebenso die Behauptung, dass Osteomalacische sich durch eine besondere Fruchtbarkeit auszeichnen. 50 Fälle, die Vortragender selbst beobachtete, hatten eine durchschnittliche Fertilität von 4,9 im ganzen, von 1,75 nach Beginn der Erkrankung.

Discussion. Herr Kehrer-Heidelberg hebt hervor, dass Osteomalacie sicher überall, immerhin aber in einzelnen Gegenden ungleich häufiger vorkomme als in anderen. So hat er in Heidelberg seit 1881 circa 45 Fälle gesehen, respective behandelt, und ist fast jedes Semester in der Lage, einen oder mehrere Fälle von Osteomalacie in der Klinik vorzustellen. Wenn auch die meisten Patienten vorzeitig gealtert, mager, elend aussehen, so ist doch ein Drittel wohlgenährt, und zwar sind die Betreffenden Bäcker-, Wirths-, Metzgers-, Kaufmannsfrauen, die jeden-

falls in Bezug auf Ernährung günstig gestellt sind. Die Unfähigkeit der Oberschenkelspreizung glaubte KEHRER seither auf mechanische Einflüsse, Widerstände des lateralen Pfannenrandes bei abnormer Pfannenstellung zurückführen zu sollen.

Herr Ritter v. BRAUN-Wien: Die Häufigkeit der Fälle von Osteomalacie, von 50 Fällen, wie sie LATZKO angiebt, halte ich auch für zu hoch gegriffen. Wir haben an der III. Klinik dadurch, dass die gewesenen Hebammenschülerinnen uns viele Fälle hereinbringen, ein relativ grosses Material von an Osteomalacie Erkrankten, und dennoch konnten wir im letzten Jahre nur sechs Fälle beobachten; an dreien dieser Fälle führten wir den Porro aus. Was die Contracturen des Psoas als Grund für den behinderten Gang betrifft, so kann ich der Ansicht des Herrn Vortragenden absolut nicht beipflichten; ich leite die Behinderung im Gange, wie Herr KEHRER, von der Veränderung des Beckens her; die manchmal beobachteten Contracturen scheinen mir keinen Einfluss zu haben. Werden Fälle von Osteomalacie durch die Operation nach Porro geheilt, so ist der Gang gerade so behindert, wie vor der Operation; dafür ist eben der Grund die Veränderung des Beckens. Ich habe eine ganze Reihe solcher Fälle beobachtet, die ich nach Jahren seit der Operation wieder untersuchte. In allen Fällen fand ich als Grund der Abductionsverminderung das Anstemmen der Trochanteren an der Darmbeinplatte; bei im Hüftgelenk gebeugten Extremitäten ist die Abductionsfähigkeit eine grössere.

In Bezug auf die Aetiologie der Osteomalacie scheinen die schlechten Ernährungsverhältnisse und schlechte feuchte Wohnungen von grossem Einfluss zu sein. So ist es mir wiederholt vorgekommen, dass schwangere Frauen, die an Osteomalacie litten, sich wesentlich erholten, und dass dem Process Einhalt geboten wurde, wenn sie nur aus den schlechten Verhältnissen entfernt und unter guter Kost in die Klinik aufgenommen wurden. Dies trat natürlich nur in leichten Fällen ein, in schwereren Fällen sahen wir aber auch von der Phosphortherapie keinen Nutzen. Ich möchte daher Herrn KEHRER fragen, ob bei den von ihm beobachteten Fällen aus dem Neckarthale auch eine ähnliche Beobachtung mit den schlechten Ernährungsbedingungen als genetisches Moment gemacht wurde.

Herr CHROBAK spricht seine Verwunderung über die grosse Zahl der Osteomalacien LATZKO's aus. Mit seiner Erfahrung stimme das nicht überein.

Im übrigen könne er den Gedanken nicht unterdrücken, dass die Osteomalacie (in ähnlicher Weise, wie dies für die Eklampsie allgemein angenommen wurde) keine einheitliche Erkrankung sei.

Herr v. WINCKEL-München macht den Herrn Vortragenden darauf aufmerksam, dass er selbst schon seit 30 Jahren behauptet habe, dass das Vorkommen der Osteomalacie häufiger sei, als man meist gefunden habe; ferner dass er FEHLING gegenüber gerade stets betont habe, dass die Fertilitätszunahme nicht durch die Osteomalacie bewirkt werde und bei derselben überhaupt nicht vorhanden sei, wie er (Referent) in dem Aufsatze, der vor einem halben Jahre in dem grossen Curse über specielle Therapie von PENZOLDT und STINTZING erschienen sei, ausführlich nachgewiesen zu haben glaube. Aber endlich müsse er sich nach seinen Erfahrungen und speciell den Erfahrungen der pathologischen Anatomen, denen die ja so exclusiv chronische und in manchen Fällen ganz unheilbare Krankheit denn doch nicht entgehen könnte, dagegen erklären, dass diese Krankheit so häufig vorkomme, wie der Herr Vortragende behaupte.

Herr LATZKO bestreitet gegen Herrn v. WINCKEL, dass das so häufige Vorkommen von Osteomalacie auch in den Obductionsprotokollen zum Ausdrucke gelangen müsste. Nur solche Fälle gelangen zur Kenntniss der Anatomen, die entweder Skelettdeformitäten aufweisen, oder deren Knochen eigens auf Osteomalacie untersucht wurden. CHROBAK und BRAUN gegenüber weist er auf die

Differenz des Krankenmateriales hin. Seine Fälle kommen durch Zuweisung seitens der Osteomalacischen selbst in seine Hand.

Die Adductorencontractur ist auch bei Fällen zu beobachten, die keine Beckenveränderung zeigen; also ist sie und nicht die Stellung der Pfannen die Ursache der Abductionsbehinderung.

Vortragender bestreitet nicht nur die Fehling'sche Auffassung von der gesteigerten Fertilität Osteomalacischer, sondern die Existenz einer solchen grösseren Fertilität überhaupt. —

Im Anschluss an seinen Vortrag demonstrirte Herr Latzko in der nächsten Sitzung eine Anzahl osteomalacischer Kranker (s. S. 137).

---

### 3. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Chrobak-Wien.

#### 7. Herr Kehrer-Heidelberg: **Zur Phylogenie des Beckens.**

Das Becken ist geknüpft an die Existenz von Hinterextremitäten (Bauchflossen oder Hinterbeinen) und fehlt den Wirbelthieren, welche in keiner Lebensperiode solche besitzen. Als Beckenknochen betrachtet Vortragender diejenigen, welche median- und proximalwärts von den ersten Gelenken der beweglichen Extremitätenknochen (den Hüftgelenken) liegen, unter einander in der Mittellinie unbeweglich durch Bänder oder Knorpel verbunden sind und zur Stütze der freien Extremitätenstücke, sowie zum Ursprung der Gliedmuskeln dienen.

Als rudimentärste Beckenknochen, respective Knorpel sind die der Proselachier zu betrachten (Xenacanthus): dreieckige, glatte, vorn convergente Stücke. Von dieser Urform gehen zwei Reihen aus: 1. Bei einer Reihe mit Rinnenbecken verwachsen die vorderen Enden der sogenannten Basalia; an dieser Stelle bildet sich ein Knorpelkeil oder querer Streifen (Ganoidei). Dann folgt ein ventraler Knorpelschild mit Fortsätzen (Dipnoi und Urodelen), der dann weiter verknöchert und bei Amphibien und Reptilien mit Hinterbeinen durch Ilea an die Wirbelsäule sich anschliesst. Diese Reihe führt durch die Anomodonten und Chelonier zu den Säugern. Selachier und Anuren sind Abzweigungen. 2. Bei einer zweiten Reihe vereinigen sich vorn und hinten die sogenannten Basalia in der Mittellinie durch Bänder oder Knorpel, dazwischen bleibt eine unpaare Lücke (Foramen pubo-ischiadicum oder cordiforme). So entsteht eine vordere und hintere Knochenspange, beide in den Hüftgelenken zusammentreffend. Wir haben hier Spangenbecken vor uns. Während bei den untersten Formen dieser Reihe, den Knochenfischen, das Becken frei in der ventralen Bauchwand liegt, ist es bei den höheren Formen durch Darmbeine mit der Wirbelsäule ringartig verbunden. Diese Reihe führt durch die Crocodilier, Dinosaurier, Pterodactylen und Archaeopteryx zu den Vögeln und Fledermäusen. Doch geht bei letzteren beiden das vordere Spangenpaar verloren.

#### 8. Herr Emanuel-Berlin: **Zur Aetiologie der Endometritis in der Schwangerschaft.**

In drei Fällen von Endometritis decidua, welche an der Klinik von Professor Veit beobachtet wurden, konnte Vortragender die Entstehung der Erkrankung auf Mikroorganismen zurückführen, welche in grosser Anzahl meist in der Decidua vera nachgewiesen wurden. In seinen beiden ersten Beobachtungen fand E. — das eine Mal in der Decidua vera, das andere Mal in der entzündeten Decidua serotina

— zahlreiche Diplokokken, welche am ehesten, besonders durch ihre zuweilen deutlich intracelluläre Lage, Gonokokken zu vergleichen sind; von letzteren unterscheiden sie sich aber dadurch, dass sie sich nach der Methode von Gram sehr leicht färben lassen. Ueber die weiteren biologischen Eigenschaften kann Vortragender keine näheren Angaben machen, da er seiner Zeit aus äusseren Gründen nicht in der Lage war, Culturen auf Agar oder Gelatine anzulegen. In der dritten, erst in jüngster Zeit gemachten Beobachtung handelte es sich um dieselbe Frau, welche vor 2½ Jahren in Folge von Endometritis decidua abortirte und deren Decidua vera damals zahlreiche Diplokokken enthielt (cf. Fall I); bei einem neuerdings erfolgten Abort fand Vortragender die Decidua vera wie auch reflexa schwer erkrankt, und zwar waren als Ursachen dieser Veränderung im histologischen Bilde hauptsächlich kleinzellige Infiltration an der Oberfläche der Decidua vera sowie eine mässige Wucherung der in der Tiefe gelegenen Drüsen nachzuweisen. In den kleinzelligen Infiltrationsherden konnte E. mittels der Färbemethoden von Gram und Weigert zahlreiche, zuweilen zu längeren Fäden vereinigte, kurze Bacillen zur Darstellung bringen; auch gelang es gleichzeitig, den Bacillus in Reincultur zu züchten und festzustellen, dass letzterer zwar grosse Aehnlichkeit mit dem Bacterium coli commune hat, jedoch sich von ihm in einigen Punkten, so z. B. in seinem Verhalten zu der Gram'schen Färbung, unterscheidet. Die Aetiologie der Endometritis in den 3 genannten Fällen führt E. auf die gefundenen Mikroorganismen zurück.

Die ausführliche Darstellung der Befunde wird in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie erfolgen. —

Herr Chrobak schlägt vor, nun die Demonstration des Herrn Latzko folgen zu lassen (s. S. 136).

Herr Kehrer-Heidelberg erklärt, nachdem die Demonstration osteomalacischer Kranken durch Herrn Latzko im Nebensaale vorgenommen wurde, dass er unter 16 untersuchten Kranken in der That 13-mal die Diagnose Osteomalacie stellen konnte, während bei drei Kranken diese Diagnose nicht gemacht werden konnte, wobei jedoch hinzugefügt werden muss, dass diese drei Kranken seit längerer Zeit in dauernder Behandlung des Dr. Latzko stehen.

9. Herr O. Zuckerkandl-Wien: **Ueber Eintheilung und Prophylaxe der von Veränderungen des weiblichen Genitalapparats abhängigen Formen von Cystitis.**

Von dem Grundsatze ausgehend, dass in der Regel auf die einfache Einbringung von pathogenen Keimen in die Blase nicht Entzündung dieser folgt, sondern dass irgend ein abnormer Zustand der Blasenwand vorhanden sein müsse, unterscheidet Verfasser beim Weibe:

1. Cystitis ex hyperaemia vesicae. Hierher gehören Cystitiden in der Gravidität und bei verschiedenen entzündlichen Processen am Uterus und Adnexen, die mit vermehrter Congestion einhergehen.

Cystitis, die nach operativer Lösung der hinteren Blasenwand beobachtet wird.

2. Cystitis ex insufficientia vesicae:
   a) bei Dislocationen der Blase,
   b) bei der Retention des Harnes post partum,
   c) bei Insufficienz der Blase alter Weiber.

3. Traumatische Formen von Cystitis.

Da Verfasser die Urethra als den Sitz der pathogenen Keime bezeichnet, soll nach Katheterisirung in gewissen, näher bezeichneten Fällen zweiprocentige Lapislösung in die Blase instillirt werden.

Discussion. Herr Mackenrodt-Berlin: Der Vortrag des Herrn Collegen Zuckerkandl bringt uns eine Reihe sehr wichtiger Aufschlüsse über Blasenbe-

schwerden, welche wir so häufig zu beobachten haben. Es ist gewiss wahr, dass die Cystitis in weiterem Umfange als bisher für die Erklärung der Blasenbeschwerden herangezogen werden muss.

Nur einer vom Herrn Vortragenden geltend gemachten Auffassung möchte ich nicht unbedingt zustimmen, nämlich der Meinung, dass durch Ablösung der Blase vom Uterus und den ligamentis latis in Folge Zerreissung von Gefässen zwischen Blase und Uterus eine erhebliche Circulationsstörung eintrete. Zwischen diesen Organen besteht keine Capillarverbindung, in Folge dessen auch Blutung aus der abgelösten Blasenwand gar nicht stattfindet. Natürlich ist der Blutdruck in der Blase bei Schwangerschaft ein erhöhter, wie überhaupt in allen Unterleibsorganen.

Besondere Bedeutung verdienen für uns die Verziehungen der Blasenwand bei Peritonitis pelvis. In Folge dessen treten Kryptenbildungen in der Blase und Stagnation ein. Man ist häufig in der Lage, durch stumpfe Lösung der Verwachsungen in Narkose die Blase wieder frei zu machen. Die Beschwerden verschwinden dann nach einiger Zeit von selbst.

Herr Zuckerkandl ist ebenfalls der Meinung, dass die Divertikel der Blase oft perimetritischen Adhaesionen zuzuschreiben sind. Z. hat zu wiederholten Malen festgestellt, dass venöse Stämme aus der hinteren Blasenwand nach rückwärts ziehen, welche bei Ablösung der Blase durchtrennt werden, wodurch es zu Stauungen kommt.

10. Herr Samu Gergö - Körmend (Ungarn): **Wendung in der Knie-Ellenbogenlage.**

Der Arzt auf dem Lande wird bei Querlagen gewöhnlich erst dann gerufen, wenn das Fruchtwasser längst abgeflossen ist; ein Arm, die Schulter ist schon gewöhnlich vorgefallen, Fruchttheile liegen vor, die Schulter findet man fixirt, kurz es haben die gefahrdrohenden Umstände den Höhepunkt erreicht. Am Arm ist von der Landhebamme hantirt worden, und wir müssen froh sein, wenn noch keine Uterusruptur erzeugt ist.

Die Wendung auf den Fuss, eine der segensreichsten, erfolgreichsten Operationen, wird in vernachlässigten Fällen zu den schwierigsten Operationen der Geburtshülfe. Der vorgefallene Arm, die fixirte Schulter machen es manchmal unmöglich, die Hand neben ihr hinaufzuführen. In einem Falle, wo es mir weder in der Rücken- noch Seitenlage gelang einzugehen, merkte ich in der Seitenlage doch günstigere Raumverhältnisse. Von den Umständen gezwungen, ohne Assistenz, entschloss ich mich zum Eingehen in der Knie-Ellenbogenlage. Wie erstaunt war ich, als mir dies leicht gelang, ich erreichte den Fuss, fasste ihn, zog ihn gegen das Perinaeum herab; nun liess ich die Mutter wieder eine Rückenlage einnehmen, und wendete in dieser Lage allmählich die Frucht. Selbstverständlich übt während der Operation die freie Hand vom Uterusgrund nach ab- und rückwärts einen Gegendruck aus.

Ich selbst habe bisher nur in solchen Fällen in der Knie-Ellenbogenlage operirt, wo überhaupt ein Eingehen in der Rückenseitenlage unmöglich war. Ich habe die angeführte Operation in sechs Fällen durchgeführt; wohl starb eine der so entbundenen Frauen an Pyaemie, doch war in diesem Falle der vorgefallene Arm schon vor der Operation gangraenös und eine vorhergegangene Infection mit Sicherheit anzunehmen.

Es ist überraschend, welch ungleich günstigere Raumverhältnisse zur Wendung man in der Knie-Ellenbogenlage findet. Nur kann man nicht genügend wiederholen, dass während der Operation vom Operateur oder Assistenten der Uterusgrund entgegengedrückt werde. Bei dieser streng eingehaltenen Vorsicht kann

man nur glänzende Resultate haben, und die Indication der Embryotomie und Decapitation wird seltener und meist bei verengtem Becken nöthig sein.

Discussion. Herr Herzfeld-Wien spricht sich gegen die Wendung in solchen Fällen aus, wo die Decapitation indicirt ist; das sind zwei Eingriffe, die sich gegenseitig ausschliessen.

11. Herr Ödön Tuszkai-Budapest: **Ueber ektopische Schwangerschaft.**

Die umfangreiche Litteratur über ektopische Schwangerschaft beschäftigt sich hauptsächlich mit der Frage des Eingreifens, da doch unzweifelhaft ein ektopisches Ei als ein „bösartiger Tumor" anzusehen ist.

Während aber bei anderen bösartigen Gewächsen eine frühzeitige Operation wenigstens relative Erfolge erzielt, muss bei einem ektopischen Ei rechtzeitig, d. h. möglichst im Anfangsstadium, eingeschritten werden, damit man absolut guten Erfolg, d. h. die Rettung des mütterlichen Lebens, erringe.

In diesem Umstande ist der Unterschied — zugleich auch die Mangelhaftigkeit des Vergleiches mit „bösartigen Gewächsen" zu finden, wenn wir auch sonst gewöhnt sind, in geburtshülflichen Fragen den Erfolg nur dann „absolut gut" zu nennen, wenn Mutter und Kind gerettet werden.

Neben diesem Unterschiede aber ist auch zu ersehen, dass die übermässige Entwickelung der operativen Seite der Frage keine glückliche genannt werden kann, nachdem doch vor der Erörterung der activen Verfahrungsweise vor allem und in erster Reihe das gründliche Studium über die Möglichkeit der Diagnose-Stellung im Anfangsstadium hätte erforscht werden müssen.

Die grosse und immer zunehmende Zahl der Mittheilungen von ektopischen Schwangerschaftsfällen beweist durchaus nicht, dass die Lehre von der Diagnose in demselben Verhältnisse sich entwickelt hat, sondern nur dass:

1. in der späteren Zeit (d. h. vom 4. Schwangerschaftsmonate an) die Diagnose keine schwere ist;

2. dass die Operationslust zugenommen hat und darum die einfache Feststellung eines vielleicht nicht entzündlichen Tumors im Abdomen schon Indication zu einer Laparotomie bildet, bei welcher Gelegenheit dann geahnte und nicht geahnte ektopische Schwangerschaften entdeckt werden;

3. dass die lebensgefährlichen Erscheinungen der inneren Blutung oder Vereiterung der ektopischen Säcke noch recht oft zu einem Eingriffe Ursache geben, um erst während oder nach der Laparotomie die Diagnose einer extrauterinen Schwangerschaft gefunden zu haben.

Mit einem Worte: wäre die Möglichkeit der Stellung einer frühzeitigen Diagnose gründlicher erforscht und studirt,· so möchte die Mehrzahl der Fälle einen ganz anderen, meist viel günstigeren Verlauf nehmen wie die heutigen im allgemeinen.

Von den wenigen, die vor allem sich um eine frühzeitige Diagnose verdient gemacht haben, führen wir aus der letzteren Zeit Baldy an, welcher in 5 Punkten die Symptome der ersten 3 Monate einer ektopischen Schwangerschaft zu beschreiben bemüht gewesen ist:

Er hebt hervor, dass man: 1. Allgemeine Schwangerschaftszeichen; 2. einen consensuell — also schwanger — entwickelten leeren Uterus; 3. Abgänge von Decidua unter sehr unregelmässigen Blutungen; 4. einen höchst charakteristischen, intermittirenden Schmerz tief im Becken; 5. einen teigig weichen Tumor neben dem leeren Uterus, in den meisten Fällen bei mehrgebärenden, längere Zeit steril gewesenen Frauen vorfindet, die ein ektopisches Ei beherbergen. Er sagt dann wörtlich: „Unter Berücksichtigung aller Symptome und des Untersuchungsbefundes lässt sich für einzelne Fälle die Diagnose stellen, häufiger jedoch auch nicht,

und nicht selten wird Extrauterinschwangerschaft angenommen, wo scheinbar alle Zeichen dafür sprechen, und doch keine vorhanden ist."

Unsicherer als diese Feststellung der ersten Symptome sind nur, denke ich, selbst die Anfangszeichen der ektopischen Schwangerschaft.

SMOLSKY legt das Gewicht auf die klinischen Symptome der ersten 3 Monate und schreibt in seiner gründlichen Arbeit, dass „nach dem heutigen Stande der Wissenschaft eine sichere Diagnose der ersten 3 Monate kaum möglich ist."

KÜSTNER ist in seiner klassischen Arbeit über das Thema decidirter und richtet sein Augenmerk bei der Stellung der frühzeitigen Diagnose „auf die teigig weiche Consistenz des Tumors, besonders wenn dieselbe auf Betasten hin einer derberen härteren Consistenz Platz macht. Das bedeutet unter allen Umständen, dass der Tumor sich contrahirt, dass er also ein von einer muskulösen Wand umschlossener Sack ist, also der Tube oder dem Ovarium angehört."

HERZFELD würdigt die allgemeinen Schwangerschaftssymptome, überhaupt das Erscheinen des Colostrums, die Pigmentationen der Warze und des Warzenhofes, die livide Verfärbung der Genitalschleimhäute und sieht ein sicheres Zeichen in der von FRÄNKEL beschriebenen Formveränderung des nicht schwangeren Uterus, welcher schlank ist (in der Längenaxe vergrössert), weil das Corpus Uteri in schnellerem Tempo die consensualen Veränderungen mitmacht als der Cervix.

Nebst diesen und noch einigen werthvollen Untersuchungen der klinischen Symptome, des Anfangsstadiums, haben sich seit WYDER einige Forscher um die mikroskopische Seite der Frage verdient gemacht.

Das Object dieser Untersuchungen bildete das Endometrium, welches behufs Untersuchung curettirt wurde.

Wie bekannt, haben auf diesem Gebiete in letzterer Zeit KOSSMANN, ZEDEL, AYERS, ABEL und DOBBERT — vor ihnen ERCOLANI, LANGHANS, LEOPOLD, KLEIN u. s. w. — besonders Nützliches und Gutes geleistet, ohne jedoch ein sicheres Merkmal gefunden zu haben, womit man eine consensuell entwickelte Decidua im Uterus von denjenigen bei Uterinal-Schwangerschaft entwickelten unterscheiden könnte.

DOBBERT findet die „Endothelröhren", welche aus den Arterien und Venen hervorgehen — welche „der Decidua des Uterus bei ektopischer Schwangerschaft ein specifisches Gepräge verleihen — charakteristisch und will diesen Befund als „differential-diagnostisches Moment" verwerthen.

ABEL findet, dass der „Hauptunterschied einer Decidua bei Extrauteringravidität und einer Decidua menstrualis in dem Nichtvorhandensein, resp. Vorhandensein der Drüsen liegt — wenn die Decidua spontan ausgestossen wird.

„Bei einem Abort findet man in den spontan ausgestossenen Stücken Eihautreste, oder es sind überhaupt nur Eihäute, oder aber, wenn nach Abgang des Eies noch nachträglich durch entzündliche Vorgänge Schleimhaut ausgestossen wird, so zeigen die Drüsen, die hier immer vorhanden sind, die für die Gravidität unverkennbaren Veränderungen. Dieselben sind erweitert, haben ganz ungewöhnliche Formen, die Epithelien sind breit, der Kern schwer färbbar, ähnlicher Plattenepithelien als den zarten Cylinderepithelien der Uterusschleimhaut."

Diesen Auffassungen gegenüber stehen die mikroskopischen Befunde HEGAR's und MAIER's, die in 4 Fällen spontan ausgestossener Membranen bei ektopischer Schwangerschaft Oberflächen- und Drüsenepithel vorfanden.

FRANQUÉ findet bei Endometritis exfoliativa keine differentiell-charakteristischen Momente in den Membranen und sagt in seiner trefflichen Arbeit als Endergebniss: „dass das Mikroskop allein nicht in allen Fällen im Stande

sein wird die Differentialdiagnose zwischen frühem Abort und seinen Folgezuständen, Extrauteringravidität und Dysmenorrhoea membranacea zu stellen . ., wenn auch bei Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Momente diese Fälle äusserst selten sein mögen."

Die gedrängte Kürze — welcher ich meine Arbeit anpassen muss — erlauben mir nicht, an dieser Stelle die Gegensätze der Forscher näher zu besprechen oder weitere zu citiren; ich denke aber, dass obige Citate meine Behauptung bezüglich der Ungewissheit des mikroskopischen Befundes genügend erhärtet haben und meine Bestrebung: sichere Merkmale der ersten Zeit zu finden, erklärlich machen.

Meine nachfolgenden zwei Fälle ektopischer Schwangerschaft werden aus diesem Grunde erörtert.

Im ersten Falle handelt es sich um eine 37 J. a. M. P., die — vom Lande zu mir geschickt — bereits 5 Monate an einem opulenten, übelriechendem Ausfluss aus der Scheide litt.

Die sehr abgemagerte Frau kam mit der Diagnose einer Endometritis purulenta.

Sie giebt an, dass ihre Krankheit vor 10—12 Monaten ihren Anfang nahm, als sie ihre Perioden verlor, um selbe nach einigen Wochen zwischen ausserordentlich grossen, in der linken Leistengegend liegenden Schmerzen wieder zu bekommen.

Durch plötzliche, opulente Blutungen fiel sie öfter in Ohnmacht, die Schmerzen der rechten Leistengegend nahmen zu, erschienen intermittirend und waren stetig ansteigend. Ihre Brüste waren angeschwollen, der Warzenhof pigmentirt, und das Colostrum entleerte sich von selbst.

Plötzlich bekam sie Fieber, war 5 Wochen bettlägerig; mitunter von Schüttelfrösten und 40° C. hoher Temperatur geplagt, erholte sie sich sehr langsam und stand mit einem stinkenden Scheidenausfluss auf, welcher bei regelmässigen Scheidenausspülungen sich von Zeit zu Zeit zu verbessern schien, jedoch seit 5 Monaten übelriechender und opulenter wurde.

Bei der inneren Untersuchung fand ich in dem hinteren Scheidengewölbe eine kleine (bohnengrosse) Continuitätstrennung, durch welche Jauche und Gewebsfetzen in die Scheide drangen. Durch Erweiterung dieser kleinen Oeffnung entleerte sich ungemein viel Eiter und einige cylindrische und platte Knochenstückchen.

Die Natur und Ursache der Eiterung war somit festgestellt.

Der Uterus war nach links gedrängt, etwas weicher, 11.5 cm lang; das Endometrium weich, verdickt.

Da hier unzweifelhaft eine 3—4 Monate alte ektopische Schwangerschaft vor 5—6 Monaten schon bestand und die Diagnose nach den Momenten, welche die Patientin selbst angegeben hat, mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit schon zur Zeit der ersten Blutung hätte gemacht werden können, war es von wissenschaftlichem Interesse, dieses dicke, weiche Endometrium mikroskopisch zu untersuchen. Darum curettirte ich selbes behutsam aus, um nur die oberflächlichsten Schichten heraus zu holen.

Das Geschabsel wurde sogleich in concentrirter wässeriger Sublimatlösung aufbewahrt, nach mehrstündiger Einwirkung ausgewaschen, das Wasser durch 70-proc., dann absoluten Alkohol verdrängt, dieser durch Chloroform und das Chloroform durch Paraffin ersetzt. Die mikroskopische Untersuchung ergab merkwürdigerweise das Vorhandensein von Deciduaschichten — nach über 8 Monaten der ektopischen Schwangerschaft, wo der Fötus gewiss seit 5 Monaten schon abgestorben und in Verjauchung überging. Es ist nur zweifelhaft, ob diese Decidua von der ektopischen Schwangerschaft herrührt, nachdem auf einzelnen Schnitten, trotz der be-

hutsamen Abschabung, auch Drüsen mit schönem Epithel zu sehen waren und die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins einzelner Chorionzotten nicht auszuschliessen war.

Die letzteren zwei Momente sprächen dafür, dass auch im Uterus eine Gravidität vorhanden war und durch Abort abgelaufen ist. In diesem Falle hätten wir es mit einer früheren ektopischen und späteren intrauterinen Schwangerschaft zu thun gehabt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung kann uns Kossmann nicht den Vorwurf machen, dass wir die curettirten Massen nach ihrer Gewinnung nicht recht bald einer conservirenden Behandlung unterzogen haben — wahr ist es aber, dass ich frei flottirende Chorionzotten nicht beobachtet habe. Die näheren Daten über diese mikroskopischen Untersuchungen bringe ich sammt Praeparaten an anderer Stelle.

Der Fall bietet auch darum Interesse, weil ein spontaner Durchbruch in die Scheide zu den seltenen Erscheinungen gehört, und ist lehrreich, weil die Diagnose in den ersten 2 Monaten gewiss nicht schwer zu machen gewesen wäre; der Zustand jedoch wurde nicht erkannt, die Verjauchungsprocesse, für Typhus abdominalis gehalten, führten die Frau zu jenem physischen Elend, in welchem sie sich mir praesentirte. Patientin ist heute auf dem Wege der baldigen Heilung.

Für die Lehre von der Stellung einer frühzeitigen Diagnose ist mein zweiter Fall viel interessanter. Es ist von einer 34 Jahre alten Kutscherfrau die Rede, die 2-mal spontan entbunden, zum letzten Mal vor 7 Jahren. Nach der letzten Entbindung stand sie am 5. Tage des Wochenbettes auf und laborirte an den Symptomen der Subinvolution einige Wochen, bis sie wieder schwanger geworden war und nach 2—3 Monaten abortirt hatte. Seit der Zeit litt sie an verschiedenen Entzündungskrankheiten der inneren Genitalien. Nach 6 Jahren blieben ihre, auch sonst unregelmässigen, schmerzhaften Menstruationen im Monat December vergangenen Jahres aus, und sie hielt sich auch bis Ende Januar dieses Jahres für schwanger, nachdem aber damals ihre Monatsblutungen sich wieder eingestellt, ja recht opulent bis Mitte Februar dieses Jahres gedauert hatten, hatte sie sich nunmehr für nicht schwanger gehalten. Am 20. Februar jedoch bekam sie plötzlich grosse Schmerzen im Unterleibe, wozu sich noch öfteres Erbrechen gesellte. Recht oft hatte sie Schwindelerscheinungen, Nebel vor den Augen, unbeschreiblich grosses Mattigkeitsgefühl und bemerkte gleichzeitig, dass in ihrem Bauche in der Mittellinie ein beweglicher runder, rasch wachsender Tumor sich bilde.

Bei der sehr blassen abgemagerten Frau mit kleinem, raschen Pulse fand ich im Unterleibe etwas links, nahe zur Mittellinie, 3—4 Finger breit unter dem Nabel einen kindskopfgrossen, sphäroiden, prall elastischen, leicht beweglichen Tumor; die linea alba pigmentirt, die Genitalschleimhäute livid; in der Scheide eine an der hinteren Wand vom Vestibulum bis hinauf zu dem hinteren Parametrium reichende wulstförmige, elastisch anzufühlende, Fluctuation zeigende Erhabenheit — offenbar das durch eine Flüssigkeit emporgewölbte Septum rectovaginale. Dieses wulstförmige Gebilde ging in das, das kleine Becken bald ganz ausfüllende, nicht schmerzhafte, auch prall elastische Gebilde über und ist unbedingt im unmittelbaren Zusammenhange mit dem Tumor im Bauche, da das Andrücken des einen Fluctuation im anderen wahrnehmen liess. Portio uteri platt zusammengedrückt hoch oben bei der Symphyse und etwas nach links; Corpus uteri undeutlich daselbst zu fühlen.

Die rectale Untersuchung ohne Narkose lässt nichts Bemerkenswerthes erkennen, nur dass das ganze kleine Becken von demselben elastischen Gebilde eingenommen ist, also eine Haematocele sich gebildet hat.

Den kommenden Tag fand ich sie ohnmächtig im Bette liegen, unter ihr ein

Laken voll heller wässerig-blutiger Flüssigkeit. Auch hat man mir ein Gefäss, 7—800 Grm hellrother Flüssigkeit derselben Qualität enthaltend, gezeigt, in welcher jedoch grössere Flocken und Fetzen herumschwammen. Die Flüssigkeit entleerte die Frau vor einer Stunde, als sie sich aufzusetzen versuchte und plötzlich von einem Ergnss aus der Scheide überrascht wurde.

Die innere Untersuchung zeigte, dass das frühere wulstförmige Gebilde aus der Vagina verschwunden, die Spannung in dem ganzen kleinen Becken und in dem beweglichen Tumor das Abdomens gesunken war. Nach einer gründlichen Untersuchung konnte ich eine feine Querspalte im unteren Drittel der Vagina entdecken, durch welche bei Andrücken des Bauches die oben beschriebene Flüssigkeit durchsickerte, während gleichzeitig auch eine solche durch den Mastdarm herausrann. Eine nähere Untersuchung liess die Umgebung der Frau momentan nicht zu, aber es ist unschwer zu diagnosticiren, dass ein Durchbruch in den Mastdarm gleichzeitig mit demjenigen der Scheide geschah.

Die Untersuchung der im Gefäss vorhandenen Flüssigkeit ergab, dass dieselbe hellroth, durchscheinend, von alkalischer Reaction und dem specifischen Gewichte 1.010 ist, ferner circa 1.5 % Eiweiss enthält, ausserdem phosphorsaures, schwefelsaures und kohlensaures Natron, phosphorsanren Kalk und geringe Menge (wahrscheinlich vom beigemischten Blut stammenden) Harnstoff.

Unter dem Mikroskop fand ich sehr viele weisse Blntkörperchen, Detritns, sehr feine Wollhärchen und einige kleine, durchsichtige Membranen mit einem niedrigen, feinkörnigen Epithelstratum.

Sehr wahrscheinlich ist also die Flüssigkeit Fruchtwasser, mit Blut gemengt.

Der leere, 12 Ctm lange Uterus wurde auch in diesem Falle curettirt, und das Geschabsel ebenso behandelt wie im vorigen Falle.

Das mikroskopische Bild des Endometriums zeigt drei leicht abgrenzbare Schichten:

1. Die oberflächliche, unebene, mit Epithel meistens nicht versehene Schicht färbt sich schwer, zeigt mehrere grosse spindelförmige, ovale und polygonale Zellen mit grossen Kernen und einigen Kernkörperchen; das sind Deciduazellen in Bildung aus Bindegewebselementen, zwischen welchen zahlreiche besser gefärbte Rundzellen liegen. Drüsen sind in dieser Schicht nirgends zu finden, wohl aber einzelne längliche Lücken, in deren Mitte veränderte Cylinderepithelien, am Rande einige cubische Zellen zu sehen sind. (Endothelröhren?)

2. Die zweite Schicht zeigt in dem der Muscularis zugewendeten Theile mehrere Drüsen mit gut erhaltenem Cylinderepithel; die ganze Schicht färbt sich viel besser als die vorige und besteht meistens ans runden Bindegewebszellen wie auch einigen spindeligen Zellen.

3. Die dritte, also der Mnscularis anliegende Schicht zeigt erweiterte Drüsen, deren Epithel gequollen, theils der regressiven Metamorphose verfallen und abgestossen, in dem Drüsenlumen vorznfinden sind. Das Stromagewebe ist mässig verändert. Sowohl dort, als in den übrigen Schichten finden sich zahlreiche Gefässe vor, deren Lumina erweitert, deren Endothelien jedoch gequollen sind. Der Oberfläche näher werden sie sehr dünnwandig, sind nur mit einer Lage unveränderter oder geqnollener Endothelien versehen und scheinen sehr zahlreich vertreten zn sein.

Leider muss ich von einer genaneren Beschreibung der weiteren Befunde an dieser Stelle absehen; soviel ist aber aus der obigen zu entnehmen, dass die curettirte Schleimhaut eine Deciduaschicht mit erweiterten, vermehrten Capillaren aufweist, welches Moment nach Dobbert für die Differentialdiagnose charakteristisch ist.

Kurz zusammengefasst, zeigen also meine beiden Fälle die folgenden gemeinschaftlichen Symptomata:

1. Endzündliche Erkrankungen und Sterilität gingen bei beiden Mehrgebärenden voraus.

2. Mit Entwickelung der objectiven Schwangerschaftsymptome cessirte die Menstruation 8—10 Wochen lang, um dann abundant, profus und irregulär öfter zu erscheinen.

3. In 6—7 Wochen hatten sich bei allen beiden intermittirende, stetig zunehmende Schmerzen im Unterleibe eingestellt.

4. Ein Tumor neben dem leeren Uterus war vorzufinden.

5. Decidua konnte von allen beiden Uteri gewonnen werden, welche in dem letzteren Falle ganz charakteristische Structur zeigte.

6. Im letzteren Falle konnte auch die chemische Untersuchung der ergossenen Menge zur Feststellung der Diagnose angewendet werden.

Nach all diesem möchte ich ein behutsames Curettement zur Feststellung der frühzeitigen Diagnose nicht so sehr scheuen, wie manche Forscher und Kliniker, da selbst die Provocation eines Aborts nicht so verhängnissvoll wie ein nicht geahntes ektopisches Ei werden kann.

**Litteratur.** Hegar und Meier, Beiträge zur Pathologie des Eies. Virchow's Archiv 1871. Bd. 52. — Wyder, Beiträge zur norm. u. path. Hist. der menschl. Uterusschleimhaut. Arch. 1878. Bd. 13. — Ders., Beiträge zur Extrauterinschwangerschaft. Arch. 1891. 41. — Otto v. Franqué, Beitr. z. path. Anatomie der Endometr. exfol. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXVII. Bd. — Bernutz, Contribution à l'histoire de la Dysm. meant. Arch. de Tocolog. 1879. — Abel, Zur Anatomie der Eileiterschwang. Arch. f. Gyn. Bd. 39. — Dobbert. Beiträge zur Anatomie der Uterusschleimhaut bei ektop. Schwang. Arch. f. Gyn. 47. Bd.; Virchow's Arch. 123. — Langhans, Die Lösung der Mutter-Eihäute. A. f. Gyn. VIII. Bd. — Klein, Entwickelung und Rückbildung der Decidua. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXII. Bd. — Zedel, Zur Anatomie der schwangeren Tube etc. Z. f. Gyn. Bd. 26. — Elischer, ce méhen Kiruli terhesség két esete.

12. Herr Dionys Hellin-München: **Die Ursache der Zwillingsschwangerschaft.**

Auf Grund vergleichend-anatomischer und embryologischer Untersuchungen, sowie statistischer und klinischer Beobachtungen kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen:

Die mehrfachen Schwangerschaften der Uniparen entstehen in der Regel durch das gleichzeitige Platzen von mehreren Follikeln.

Das Platzen von mehreren Follikeln ist seinerseits die Folge des Vorhandenseins einer grösseren Zahl von Eiern im Ovarium. Dadurch erklärt es sich zugleich, warum die Zwillingsmütter gewöhnlich sehr fruchtbar sind. Hohe Fruchtbarkeit und Zwillingsschwangerschaft sind nur verschiedene Formen einer und derselben Erscheinung.

Die mehreiige mehrfache Schwangerschaft ist eine atavistische Erscheinung. —

(Die Untersuchnngen des Vortragenden sind unter dem Titel „Die Ursache der Multiparität der uniparen Thiere überhaupt und der Zwillingsschwangerschaft beim Menschen insbesondere“ im Verlage von Seitz u. Schauer, München 1895, veröffentlicht.)

13. Herr Kersch-Wien: **Wirkung des Chinineisenchlorids (Chinini ferro chloratum) bei pathologischen Processen der weiblichen Sexualorgane.**

H. C.! Wenn ich mir in dieser hochansehnlichen Versammlung erlaube, über ein neues therapeutisches Praeparat zu sprechen und Ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken, so geschieht es deshalb, weil eben dieses Praeparat, das Chinin-Eisen-

chlorid, gerade für die Section der Gynaekologen viel des Interessanten bietet und ich mich, nach einer vieljährigen Erfahrung und vielen Versuchen mit diesem Praeparate bei pathologischen Processen der weiblichen Sexualorgane, verpflichtet fühle, den geehrten Collegen die Wirkung dieses Praeparates, sowie seine Eigenschaften in kurzer Rede auseinanderzusetzen, und weil speciell für den Gynaekologen das Chinin-Eisenchlorid als therapeutischer Behelf von seltenem Werthe erscheint.

Ich habe das Chinin-Eisenchlorid im Jahre 1872 als chemische Verbindung entdeckt, habe mich aber enthalten, die Entdeckung dieses Praeparates zu veröffentlichen.

Erst im Jahre 1892 entschloss ich mich hierzu, nachdem ich eine nahezu 20 Jahre währende Zeit zu Versuchen und Beobachtungen im weitgehendsten und umfassendsten Grade an Thier und Menschen benutzt hatte, um seine Wirkung und Verwendbarkeit als therapeutisches Mittel feststellen zu können.

Das in Rede stehende Praeparat ist eine Verbindung von gleichen Molecülen Chinin und Eisen, mit 3 resp. 6 Molecülen Chlor $2(C_{24}H_{12}N_2O_2Fe)Cl_6$, es besitzt die coagulirenden und adstringirenden Eigenschaften des Eisenchlorids vollkommen, aber ohne dessen scharfe und ätzende Wirkung.

Das Praeparat coagulirt Blut, Eiweiss und Eiweisssubstanzen, um sie aber nach einigen Stunden als Albumosen zu lösen; es wirkt stark adstringirend und schmeckt intensiv bitter, ohne den geringsten Rostgeschmack. Diese Eigenschaften lassen sich aus der Constitution der Verbindung sehr leicht und zwanglos erklären.

Im gewöhnlichen Eisenchlorid ist ein Theil des Chlors mit dem Eisen nur lose verbunden, $Fe_2Cl_3$, und dieses nur lose gebundene Chlormolecül macht das Eisenchlorid scharf und ätzend; dieses mit dem Eisen im Eisenchlorid nur lose verbundene Chlor-Molecül ist nun im Chinineisenchlorid mit dem Chinin innig und fest gebunden, benimmt daher der chemischen Verbindung jede scharfe und ätzende Wirkung auf die Schleimhäute und die übrigen thierischen Gewebe.

Im Gegentheil vereinigt das Chinineisenchlorid die coagulirend-adstringirenden Eigenschaften des Eisenchlorids mit einer vorzüglich tonisirenden, die Magennerven erregenden Wirkung, so dass sich nach kaum 14tägiger Incorporirung des Praeparates die Esslust und Consumptionsfähigkeit des Magens aufs überraschendste steigert.

Seine chemischen Eigenschaften sind kurz folgende: Das Praeparat reagirt, wie alle Halogenverbindungen, stark sauer, ist in gleichen Theilen Wasser sehr leicht löslich und im doppelten Gewichte Alkohol; auch Aether löst eine bedeutende Menge. Die Lösungen erscheinen im durchscheinenden Lichte granatroth, im auffallenden jedoch trübe. Concentrirte Mineralwässer wirken bis auf die Chlorwasserstoffsäure zersetzend auf die Verbindung, nur Chlorwasserstoffsäure macht eine Ausnahme.

Gerbsäure wirkt nur sehr träge und langsam; ebenso Silbernitrat, welches die Lösung wohl stark färbt; aber ein Niederschlag setzt sich, selbst bei Zusatz von Salpetersäure, nach wochenlangem Stehen nicht ab.

Essigsäure, selbst die concentrirteste, übt keine Wirkung auf die Verbindung aus, aber dafür zersetzt Citronensäure, selbst in schwacher Lösung, die Verbindung.

Speichelflüssigkeit übt gleichfalls keine zersetzende Wirkung aus; wohl werden in derselben die coagulirfähigen Substanzen des Speichels coagulirt, doch nach häufigem Umschütteln lösen sich in der Wärme die Coagula, und die Mischung wird rein und klar; schon die geringste Trübung, Gallenflüssigkeit in halbprocentiger Verdünnung, wirkt energisch zersetzend auf die Verbindung, indem schon ein Tropfen einer so verdünnten Gallenlösung genügt, um die Verbindung vollständig zu zersetzen.

Es war nöthig, die chemisch-physikalischen Eigenschaften des Praeparates zu skizziren, weil sich einestheils aus denselben sein Verhalten bei der therapeutischen Anwendung erklären lässt, andererntheils aber dieselben als Richtschnur dienen können bei der Diät, die Sie dem Kranken vorschreiben, wenn Sie das Praeparat als Medicament verordnen.

Bezüglich des ersten Theiles wissen Sie aus seinem chemisch-physiologischen Verhalten also, dass das Praeparat nicht ätzend und scharf auf die Magenwände einwirken kann, dass Sie es in beliebiger Concentration, selbst rein in Substanz, wie ich später zeigen werde, anwenden können.

Es wird von allen Mineralsäuren zersetzt, bloss Salzsäure bleibt ohne Wirkung auf die Verbindung; daraus können Sie schliessen, dass es auch vom Magensafte nicht zersetzt wird, weil doch der Magensaft aus nichts anderem besteht, als aus einer stark verdünnten Salzsäurelösung plus Pepsin, daher das in Rede stehende Medicament vom Magensafte aus leicht gelöst, nicht aber zersetzt werden kann und leicht assimilirbar sein muss; ja es muss sogar vom Magen direct resorbirt werden, weil es, in den Darmtract gelangt, sogleich von der daselbst angesammelten Galle zersetzt werden müsste.

Einschlägige Versuche an Hunden, denen ich Magenfisteln anlegte, haben auch die Annahme bestätigt, dass das Praeparat vom Magensafte nicht zersetzt wird, indem derselbe stets durch die eingelegten Glaskanälchen rein und klar, nur gefärbt vom incorporirten Medicamente, abfloss; ob ich nun das Thier bei leerem Magen liess, oder ob ich es mit Milch fütterte, blieb sich immer gleich.

Und obgleich das Praeparat den Thieren in concentrirtem Grade durch einige Tage beigebracht wurde, die Thiere blieben wohl, und nach Heilung der Fisteln konnte ich sie dem Eigenthümer wieder gesund zurückstellen.

Es waren eigentlich diese Versuche unnöthig, weil ein künstlich aus verdünnter Salzsäure, Pepsin und Speichelflüssigkeit bereiteter Magensaft schon vorher gezeigt hatte, dass eine Einwirkung nach Vermischen desselben mit einer Lösung von Chinineisenchlorid bei Körperwärme und auch bei höheren Temperaturen auf die Verbindung nicht stattgefunden habe.

Sie können ferner aus seinem chemischen Verhalten schliessen, dass Sie Ihrem Kranken, wenn Sie ihm das Medicament verordnen, schwache Theeaufgüsse zu trinken erlauben können, weil, wie ich angeführt habe, Gerbsäure nur geringen Einfluss auf die Verbindung übt; Sie werden aber das Trinken von Limonade streng verbieten, weil Citronensäure, selbst stark verdünnt, das Medicament augenblicklich zersetzt; ebensowenig werden Sie Haller'sches Sauer während der Chinineisenchloridbehandlung verschreiben, aus dem Grunde, weil die im Haller-schen Sauer vorhandene Schwefelsäure zersetzend wirken wird; dagegen werden Sie dem Kranken mit Essig bereitete Gemüse und Speisen erlauben können, weil Sie nun wissen können, dass Essigsäure auf dieses nicht zersetzend einwirkt.

Auch mich, m. H., hat das physiologische Verhalten der Chinineisenchloride ganz besonders dazu bestimmt, Versuche mit der reinen Substanz beim Kranken anzustellen.

Was ist beim Menschen noch empfindlicher, als die Bindehaut des Auges?

Beim Bereiten des Medicamentes war ich genöthigt, dasselbe, wenn es auf der Porzellanplatte getrocknet war, mit einem Stahlmeissel und Hammer abzumeisseln; hierbei flogen mir häufig nicht unbedeutende Stückchen ins Auge; dieselben hatten indess nie eine andere Wirkung, als die jedes anderen fremden Körpers im Bindehautsacke, nur mit dem Unterschiede, dass nach Secunden lang währendem Thränen des Auges das unangenehme Gefühl eines fremden Körpers im Conjunctivalsacke von selbst, ohne die geringste Nachhülfe, aufhörte, ohne auch nur die geringsten Folgen für das Auge zu hinterlassen.

Sehen Sie, hochgeehrte Collegen, dieses Verhalten bestimmte mich, das Praeparat gegen endometralen Katarrh (Endometritis) zu versuchen; denn das werden die Herren einsehen, die Schleimhäute der weiblichen Sexualorgane, die des Uterus mit inbegriffen, sind lange nicht so empfindlich, als die Conjunctiva der Augen. Natürlich waren es nur Endometritiden oberflächlicher Natur.

Ich mag die geehrten Herren Collegen nicht mit einer Casuistik behelligen; von den 3 Fällen, die mir zur ärztlichen Behandlung gekommen sind, will ich nur die Art und Weise, wie ich vorgegangen bin, kurz skizziren.

Ich schritt vor allem zur Dilatation des Uterushalses.

Zu diesem Zwecke gab ich schon Tags vorher 2 Pulver zu je $^1/_2$ g Chininum muriaticum. (Ich rathe den Herren Collegen dringend, nur Chininum hydrochloricum nehmen zu lassen, weil dieses keine Colikschmerzen und keine Diarrhoe erzeugt, wie das Chininum sulfuricum.) Das erste Pulver nahm die Kranke eine Stunde vor dem Schlafengehen, das zweite unmittelbar vor dem Schlafengehen. Ich hatte nämlich constant in einer grossen Zahl von Fällen die Beobachtung gemacht, dass grosse Dosen von Chinin das Orificium uteri eröffnen, und auch in diesen 3 Fällen war anderen Tages der Muttermund klaffend offen, die halbe Arbeit also durch das Chinin bereits gethan; nur in einem Falle kam es nach den Chiningaben zu einer kleinen, kaum der Rede werthen Haemorrhagie, und da ich diese Eventualität von früher her kannte, kam sie mir nicht überraschend; ich beachtete sie daher nicht weiter.

Nach der Dilatation des Uterushalses machte ich eine oder zwei Irrigationen in die Uterushöhle selbst und reinigte dieselbe mittelst an den Sondenknopf befestigter Wattebäusche.

Hiernach nahm ich eine gut vernickelte Uterussonde, befestigte an derselben einen Wattebausch, tauchte ihn in eine 10proc. Lösung von Chinineisenchlorid und dann, nachdem ich ihn ausgedrückt hatte, in pulversirtes Chinineisenchlorid, vermischt zu gleichen Theilen mit Milchzucker, so dass der Wattetampon an dem Sondenknopf dicht mit dem Pulver auf allen Seiten belegt war, wischte die Uterushöhle mit dem Wattetampon, die Sonde von einer Seite zur anderen drehend, aus und zog dieselbe sodann heraus; da die Kranke nie den geringsten Schmerz verspürte, so machte ich die Manipulation 2-mal hinter einander in der ersten Sitzung.

Die Kranke blieb noch kurze Zeit liegen, konnte aber nach kurzer Zeit wieder aufstehen und herumgehen.

So wurde, immer nach einem Tage Ruhepause, am 3. Tage dieselbe Manipulation vorgenommen. Gleich des anderen Tages war der Schleimfluss beschränkt. In einem Falle, wo die Kranke freiwillig liegen blieb, wiederholte ich diese Manipulation 3-mal hinter einander täglich; später in allen Fällen 2-mal in der Woche bis zum Eintritt der Menses. 5 Tage nach Aufhören derselben begann ich von neuem, wenn auch der Ausfluss gänzlich sistirt schien.

Die Behandlung dauerte 2 Monate, und ein Monat wurde der Beobachtung der Kranken gewidmet, sodann konnten dieselben geheilt entlassen werden. Keine der Frauen hatte über Recidive zu klagen, trotzdem ich sie 2 Sommer hindurch im Auge behielt.

Von tiefer liegenden Endometritiden habe ich keine Erfahrung; doch würde in solchen Fällen das Nil nocere zutreffen. Es könnte als stark adstringirend, aber als unschädlich mit Beruhigung versucht werden, wenn das Mittel gewissenhaft und genauestens bereitet ist, wie das von mir persönlich bereitete. Leider kommen bereits Praeparate in den Handel, wo das nicht der Fall, deren Bereitung sehr zweifelhafter Natur ist. Ich kann und werde auch in Zukunft die Garantie nur für das von mir persönlich erzeugte Praeparat, wie Sie es hier, sowie in Deutschland und Holland in allen Apotheken erhalten können, übernehmen; nur bitte ich, kein

Praeparat zu nehmen, an dessen Behälter meine Namensunterschrift in rother Farbe fehlen sollte.

Ausser den erwähnten Fällen habe ich das Praeparat durch 18 Jahre erprobt bei Magenblutungen in stündlichen Dosen von 10 Tropfen der käuflichen 10proc. Solution; auch bei Magengeschwüren, wo gar keine Ingesta vertragen wurden, wurde dies Praeparat beschwerdelos vertragen; entweder ist obige Solution, oder eine Pille jede Stunde zu nehmen, weil eine Pille aequivalent 10 Tropfen der Solution ist, wenn aus 5 g Chinineisenchlorid 100 Stück Pillen bereitet werden.

Bei Schwächezuständen, Anaemie in Folge von grossen Blutverlusten nach Abortus und blutigen Operationen ist das Mittel anwendbar. Im Sanatorium des Herrn Hofraths Eder wird es diesfalls bereits durch 2 Jahre angewendet. Vorzüglich und prompt fand ich immer den Erfolg bei lang andauernden, unregelmässig wiederkehrenden, oft mit starken Coliken verbundenen Menstruationen.

In solchen Fällen habe ich ausserhalb der Menstruationstage meine Kranken alle 4 Stunden, während der Blutungen aber alle 2 Stunden 10 Tropfen oder eine Pille nehmen lassen.

Es ist schon nach einem monatlangen Gebrauche des Praeparates der Erfolg ein so vollkommen sicherer, dass Sie der Kranken decidirt erklären können: „Nächstes Mal wird Ihre Menstruation schon um einen Tag kürzer und von Ihren Schmerzen keine Spur mehr sein.“ Sie werden sich überzeugen, es trifft so zu, wie Sie es der Kranken prognosticirt haben.

Von Monat zu Monat wird bei weiterem Gebrauche des Praeparates die Menstruationszeit kürzer, die Menopausen länger, so dass nach Verlauf von einigen Monaten die Menstruation alle 28 Tage wiederkehren und nie länger als 5 Tage dauern wird. Die Kranken, die früher dyspeptisch und appetitlos waren, bekommen gleich nach den ersten 14 Tagen normale Esslust und vertragen die genommenen Mahlzeiten klagelos. Sie werden überhaupt finden, dass das Mittel stark appetiterregend wirkt, keine Diarrhoe verursacht, wie die meisten Eisenpraeparate. Die enorm leichte Löslichkeit hat aber auch den Vortheil, dass das Praeparat, selbst nach monatlangem Gebrauche, die Zähne nicht angreift, nicht verdirbt und nicht bräunt.

Nach dem Vorangeschickten werden die geehrten Herren Collegen begreifen, warum ich speciell dieser Section der 66. Versammlung der Naturforscher und Aerzte dies Praeparat vor Augen geführt und unterbreitet habe.

Eine Casuistik anzuführen, halte ich hier für unnöthig und muss Sie auf meine Brochüre, welche in der Ausstellungsabtheilung Pharmacie, Exposition des Apothekers Heinrich Steiden, Rathhausapotheke, Wien I, Stadiongasse, frei anfliegt, verweisen, der in seiner Sammlung das von mir persönlich erzeugte Praeparat in allen Formen ausgestellt hat, und ich bitte dort die erwähnte Brochüre nach Bedarf zum Durchlesen mitzunehmen.

Schliesslich bitte ich die Herren Collegen, meinem Praeparate ihre collegiale Aufmerksamkeit zuzuwenden, Versuche damit anzustellen, die gewonnenen Resultate aber in unseren fachwissenschaftlichen Blättern zu veröffentlichen.

Wenn Sie einmal mit den Versuchen angefangen haben, werden Sie sie fortsetzen, weil Sie finden werden, dass das Mittel wirklich das hält, was ich von demselben hier versprochen habe.

# Zweite Gruppe.

## Die medicinischen Specialfächer.

---

### I.

### Abtheilung für Kinderheilkunde.

(No. XXV.)

Einführender: Herr Herm. Freih. v. Widerhofer-Wien.
Schriftführer: Herr Ign. Eisenschitz-Wien,
Herr Ferd. Frühwald-Wien,
Herr Karl Foltanek-Wien.

---

#### Gehaltene Vorträge.

1. Herr H. Falkenheim-Königsberg i. Pr.: Vaccination und Nephritis.
2. Herr S. Heller-Wien: Ueber psychische Taubheit im Kindesalter.
3. Herr H. Rehn-Frankfurt a. M.: Ueber die Anwendung des mandelsauren Antipyrins bei Keuchhusten.
4. Herr Julius Zappert-Wien: Vorstellung eines Falles von Hemiatrophia facialis.
5. Herr H. v. Widerhofer-Wien: Der Beginn und Verlauf der Diphtherie in Wien.
6. Herr A. Epstein-Prag: Ueber Pseudodiphtheritis septhaemischen Ursprungs.
7. Herr Bernheim-Zürich: Ueber die Mischinfectionen bei Diphtherie.
8. Herr H. Aronson-Berlin: Immunisirungs- und Heilversuche bei der Diphtherie mittelst Antitoxins.
9. Herr K. Seitz-München: Die klinische Diagnose der Bronchialdrüsenerkrankung
10. Herr Hirschsprung-Kopenhagen: Eigene Erfahrungen über Darminvagination bei Kindern.
11. Herr Heubner-Berlin: Ueber Herzarythmie im Kindesalter.
12. Herr M. Scheimpflug-Wien: Ueber Dauerbehandlung und Dauerresultate bei Localtuberculose der Kinder.
13. Herr Ganghofner-Prag: Ueber spastische cerebrale Lähmungen im Kindesalter.
14. Herr E. Pfeiffer-Wiesbaden: Einhundert vollständige Analysen menschlicher Milch aus allen Monaten des Stillens.
15. Herr v. Ranke-München: Einiges über Hydrocephalie.
16. Herr R. Fischl-Prag: Ueber die Ursachen der Säuglingssterblichkeit.
17. Herr F. Schlichter-Wien: Ueber die Nutzlosigkeit der üblichen Desinfection der Wohnräume bei der Prophylaxe der Diphtheritis.

18. Herr Loos-Graz: Referat „Ueber die Veränderungen der morphologischen Bestandtheile des Blutes bei verschiedenen Krankheiten der Kinder".
19. Herr M. Kassowitz-Wien: Anregung zur Discussion über die Krankheiten der Zahnung.
20. Herr Monti-Wien: Ueber Veränderungen der Blutdichte.
21. Herr Escherich Graz: Die Gaertner'sche Fettmilch, eine neue Methode der künstlichen Säuglingsernährung.
22. Herr G. Gaertner-Wien: Theoretische Erörterung und Demonstration einer neuen Methode der Säuglingsernährung.
23. Herr Berggrün-Wien: Ueber Fibrinausscheidung bei gesunden und kranken Kindern, nebst einigen Analysen pathologischen Blutes.
24. Herr H. Aronson-Berlin: Demonstration einer Injectionsspritze für Seruminjectionen.
25. Herr Schmid-Monnard-Halle a. S.: Ueber den Einfluss der Jahreszeit und der Schule auf das kindliche Wachsthum.
26. Herr Fronz-Wien: Mittheilungen über Tetanus.
27. Herr Livius Fürst-Berlin: Ein Fall von subperiostalem Haematom (Barlow'sche Krankheit).

Alle in dieser Abtheilung gehaltenen Vorträge werden in den „Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Kinderärzte (E. Pfeiffer), Wiesbaden", veröffentlicht.

---

### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr H. v. Widerhofer-Wien.

Der Einführende, Herr v. Widerhofer, eröffnet die Sitzung, indem er die Herren begrüsst.

Ein historischer Rückblick weist auf die Ereignisse seit der letzten Naturforscherversammlung zu Wien hin. Die damaligen Reformatoren der medicinischen Schule sind nicht mehr am Leben, aber die nachkommende Generation hat wacker weiter gearbeitet. Die damals dominirende pathologische Anatomie Rokitansky's hat heute mindestens für die allernächste Zukunft die Oberherrschaft an die Bakteriologie abgegeben. Die Kinderheilkunde hat an dieser Umwälzung den lebhaftesten Antheil genommen, und sie wurde nach allen Richtungen hin mächtig gefördert, insbesondere haben ihre Vertreter auch an der bakteriologischen Forschung sich erfolgreich betheiligt.

Ich glaube, wir zählen nicht zu den letzten unter allen denen, welche sich die grossen Errungenschaften unserer modernen Forscher zu eigen machten in klinischer, experimenteller und therapeutischer Richtung. Wir blicken auch mit Freude auf die allerorts entstehenden Kinderspitäler und Polikliniken, ja mit einem gewissen Selbstbewusstsein; sind sie doch meist nicht von den Beamten, sondern von edelgesinnten Herzen aus dem Volke für das Wohl der Völker gegründet, nicht unbeeinflusst durch unsere Worte, unsere Schriften und unser Wirken. Wir sehen auch mit Befriedigung, dass die Bedeutung des klinischen Unterrichtes in der Paediatrik in unserer studirenden Jugend immer festeren Boden gewinnt und nach Verdienst gewürdigt wird.

Ein flüchtiger Blick auf unsere paediatrische Litteratur wird genügen, um zu beweisen, dass die letzten Decennien für das Aufblühen und Fortschreiten unserer Zweigwissenschaften rastlos gearbeitet haben. Gerhardt's grosses Sammelwerk, alle die Lehrbücher, an oberster Stelle unseres Altmeisters Henoch klassisches

paediatrisches Vermächtniss, Monographien und Zeitschriften werden noch lange Zeit lebende Zeugen bleiben.

Ich kann am heutigen Tage, der Wiederkehr unserer Versammlung in den Mauern der alten Kaiserstadt Wien, es nicht unausgesprochen lassen, dass eben vor 38 Jahren die Versammlung der Naturforscher und Aerzte hier unser Jahrbuch für Kinderheilkunde ins Leben rief.

Das erste Wort sprach Professor Clar aus Graz; auf dessen Anregung und im Vereine mit ihm schufen mein unvergesslicher Lehrer und Vorgänger Professor Franz Mayr, Professor Leopold Politzer und Docent Dr. Moritz Schuler das heute allgemein geachtete Jahrbuch. Sie alle ruhen in der Erde, Ehre sei ihrem Andenken!

In damaliger Zeit bestand noch keine Abtheilung für Kinderheilkunde im Rahmen der Naturforscherversammlung. Sie verdankt ihre berechtigte, selbständige Stellung heutzutage unserem allverehrten, unermüdet thätigen Mitgliede Dr. Steffen, den wir heuer leider zu seinem und unserem aufrichtigen Bedauern nicht in unserer Mitte begrüssen können.

Und nun, meine verehrten Herren, heisse ich Sie zu gleichem geistigen Streben in Oesterreichs Hauptstadt herzlichst willkommen und erkläre die erste Sitzung der Abtheilung für Kinderheilkunde als eröffnet.

Darauf nahm das Wort zu seinem Vortrage:

1. Herr H. Falkenheim-Königsberg i. Pr.: **Vaccination und Nephritis.**

Bei einem zum ersten Male geimpften, 2¾ Jahre alten, angeblich gesunden Mädchen hat Perl-Berlin (Berl. klin. Woch. 1893, S. 674) am 5. Tage gleichzeitig mit dem Aufschiessen der Impfbläschen das Auftreten einer leichten, in 6 Tagen abheilenden Nephritis beobachtet und unter Aufforderung zu grösseren Untersuchungsreihen dem Verdacht Ausdruck gegeben, dass eine eigentliche, bisher wegen ungenügender Beachtung der Urinverhältnisse übersehene vaccinale Nephritis existire. Daraufhin wurden während des diesjährigen Impfgeschäfts die Urine von 187 Knaben in 533 Einzelproben am 1., 3., 7., 10. Tage nach der Erstimpfung (animale Vaccine) untersucht, und zwar bei 23 Knaben an allen 4 Tagen, bei 119 am 1., 7., 10., bei 4 am 1., 3., 7., bei 18 am 1. und 7., bei 3 am 1., 10., bei 8 am 1., bei 10 am 7., 10., bei je einem am 7. und 10. Tage. Leider war es nicht möglich, Urinproben aus der Zeit vor der Impfung zu erhalten. Bei 37 der 187 Knaben wurde zeitweise Eiweiss gefunden, von wenigen Fällen abgesehen, allerdings nur in Spuren. Von 175 Knaben stand der Urin des 1. Tages zur Verfügung. 25 hatten am 1. Tage Eiweiss — davon 2 (ältere Nephritis, Scharlachnephritis) bei allen folgenden Prüfungen, 1 noch am 3. und 7., 2 am 3. und 10. Tage, 4 noch am 3., 3 noch am 7., 2 am 10. Tage und 11 nur am 1. Tage — 150 nicht; doch trat es bei 10 von diesen am 7., resp. 10. Tage — bei 2 am 7., 4 am 10., 4 am 7. und 10. — auf. Eine frische acute Nephritis wurde nicht beobachtet. Von den 25 Knaben, die am 1. Tage Eiweiss hatten, konnten 22 hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes untersucht werden. Von den zwei Nephritikern abgesehen, handelte es sich zum Theil um anscheinend sonst gesunde Kinder, zum Theil um Kinder mit leichterer, mit hochgradigerer Rachitis, mit Anaemie, geringem Bronchokatarrh, mit Darmkatarrhen verschiedener Intensität (10 Fälle, in einer gleichzeitig Otitis media). Unter den 10 Knaben, die später noch Eiweiss zeigten, konnte nur bei einem Genaueres erkundet werden. Es war bei ihm am Tage nach dem Revisionstermine das Exanthem eines typischen Scharlachs zum Ausbruch gekommen.

Da es zweifelhaft erscheint, ob es bei allen Fällen erlaubt ist, gefundene Albuminurie aus den Fällen selbst zu erklären, so entsteht die Frage, ob und

in wie weit die Albuminurie mit der Vaccination in Beziehung zu bringen ist. Dass eventuell im Suppurationsstadium beim Vorhandensein stärkerer reactiver Entzündung in der Umgebung und erheblicherem Fieber der Urin eiweisshaltig werden kann, liegt auf der Hand. Zur Verhütung derartiger secundärer Zustände ist ja verschiedentlich, so von Braun, Freund, Bark versucht worden, den Verlauf der Pocken aseptisch zu gestalten. Ich selbst habe im Anschluss an die Salomonsen'schen Mittheilungen auf dem Congress in Rom (Münch. med. Woch. 1894, Nr. 22) über die Einwirkung des rothen Lichts auf die echten Pocken erfolglos die Impfpocken in gleicher Weise zu beeinflussen versucht. Mit der Albuminurie der zweiten Woche könnte die hier in Rede stehende Albuminurie nicht auf eine Linie gestellt werden. Sie müsste, wie das Vaccinefieber, als eine Folge der Einwirkung der Vaccine auf den Organismus angesehen werden. Die Albuminurie des 7. Tages entspräche dem eigentlichen Vaccinefieber, die des 1. und 2. Tages dem Frühfieber. Wegen mangelnder Urinuntersuchungen aus der Zeit vor der Impfung ist die Richtigkeit einer derartigen Auffassung durch das vorliegende Material nicht zu erweisen, wohl aber gestattet dasselbe den Schluss, dass eine ausgesprochene „vaccinale Nephritis", sofern sie überhaupt existirt, jedenfalls ein seltenes Vorkommniss darstellt. Bei keinem der 187 Knaben gelangte sie zur Beobachtung. In der nächsten Impfperiode sollen die Versuche nochmals aufgenommen und dabei die Prüfung des Urins vor der Impfung und die Temperaturmessung der Eiweiss zeigenden Fälle ermöglicht werden.

(Ausführliche Veröffentlichung dieses Vortrags erfolgt im „Jahrbuch für Kinderheilkunde".)

2. Herr S. Heller-Wien: **Ueber psychische Taubheit im Kindesalter.**

In allen Fällen ist die Sprachlosigkeit in Störungen und Hemmungen des Gehörs begründet, die entweder centraler oder peripherer Natur sind. Periphere Störungen können zu unabänderlicher Taubstummheit führen; dagegen beweisen Erfahrungsthatsachen, dass gewisse centrale Störungen einen Zustand zur Folge haben, der fast alle Merkmale der Taubstummheit an sich trägt und doch scheinbare Taubstummheit ist. Kinder, die daran leiden, sind wohl in gewissem Sinne physisch hörend, in jedem Sinne aber psychisch taub. Die hervorragendste, vielleicht einzige Ursache dieser Erscheinung ist eine tiefgehende Störung der Wortperception, und da dieser Zustand durch hereditäre Belastung oder durch nervöse Erkrankungen hervorgerufen werden kann, werden die Sprachlosen in maniakalische und in apathische eingetheilt. Der Vortragende beschreibt diese gegensätzlichen Arten und die Behandlung derselben, die meist zur Herstellung der Hör- und Sprechfähigkeit führt. Eine schwere centrale Störung, die auf das periphere Gebiet übergreift, kann die bezeichneten Erscheinungen so steigern, dass sie einen Zustand hervorbringen, der mit wirklicher Taubstummheit die grösste Aehnlichkeit hat. Jedoch weisen in solchen Fällen Sprachfragmente entschieden darauf hin, dass auch hier eine Ueberwindung der Hemmungen möglich ist. Der Vortragende schliesst mit der Anregung von Seite der Unterrichtsbehörden, Kinder, bevor sie der Taubstummenanstalt übergeben werden, einer Untersuchung zu unterziehen, um wirklich Taubstumme von scheinbaren streng zu scheiden.

Hierauf folgen Demonstrationen mit Kindern, welche die einzelnen Theile des Vortrages illustriren.

Discussion. Herr Heubner-Berlin erwähnt, dass er bei seinen Studien zu denselben Resultaten der strengen Scheidung der zwei typischen Formen gekommen sei. Für die maniakalischen Formen glaube er immer die Prognose als besonders schlecht bezeichnen zu müssen und freue sich der wesentlichen Besserung in den demonstrirten Fällen. Ferner bittet er um eine kurze Darstellung der

Behandlungsmethode. HEUBNER hatte Gelegenheit, ein Kind mit Echosprache zu beobachten; das Kind sprach wohl ein vorgesprochenes Wort richtig nach, ohne aber irgend den Sinn des Wortes zu verstehen. H. glaubt, dass dies im Unentwickeltsein der Associationsfasern, welche die Centren, die die Begriffe vermitteln, mit den motorischen Centren verbinden, begründet ist.

Herr HELLER: Wir kennen zwei Formen von Echosprache. Bei der einen werden vorgesprochene Worte immer regelmässig, aber nur einmal nachgesprochen, die zweite, weitaus bedenklichere Form äussert sich in der Weise, dass die Kinder ein einmal erfasstes Wort fortwährend hersagen. Herr HELLER sagte, die Kinder verlieben sich geradezu in ein Wort. Bei dieser zweiten Form ist eine Besserung nicht von einer Einwirkung auf die Sprache zu erwarten, sondern durch Ordnungsübungen, welche näher auseinandergesetzt werden. Das Princip dieser Uebungen beruht darauf, das Kind geometrisch regelmässige Körper in den mannigfaltigsten Variationen anordnen zu lassen.

Herr HELLER verspricht auf Aufforderung ausführliche Mittheilungen folgen zu lassen.

3. Herr H. REHN-Frankfurt a. M.: **Ueber die Anwendung des mandelsauren Antipyrins bei Keuchhusten.**

Dieses von Dr. HINSBERG dargestellte Praeparat hat die Formel:

$$C_6H_5CH\cdot\genfrac{}{}{0pt}{}{OH}{COOH} + \text{Antipyrin}.$$

Die Anwendung desselben ergab in etwa 60 Fällen eigener und fremder, sorgfältiger Beobachtung für die absolute Mehrzahl eine rasche, günstige Beeinflussung der essentiellen Symptome, das heisst der convulsiven Hustenanfälle auf Zahl und Stärke, sowie des Erbrechens und der Appetitlosigkeit. Die Dauer der Krankheit betrug in mittleren Fällen im Durchschnitt drei Wochen und für schwere Formen nicht über fünf Wochen. Die jedesmalige Dosis beträgt für das erste Lebensjahr 0,05—0,10; für das zweite und dritte 0,10; für das dritte bis fünfte 0,25—0,50, von da ab halbe Grammdosen bis zu 1 Grm. Verabreichung in wässeriger Lösung 2,5—5 pro die, Geschmackscorrigens syrup. cort. aurant. (Milch, Alkalien zu meiden!).

(Der Vortrag erscheint im „Jahrbuch für Kinderheilkunde" und in der „Münchener medicinischen Wochenschrift".)

4. Herr JULIUS ZAPPERT-Wien: **Vorstellung eines Falles von Hemiatrophia facialis.**

Es handelt sich um ein neunjähriges Mädchen mit linksseitiger Hemiatrophia facialis aus der Nervenabtheilung des KASSOWITZ'schen Institutes. Die Krankheit besteht seit drei Jahren, begann mit einer leicht atrophischen Hautverfärbung an der linken Wange und umfasst jetzt Haut, Muskeln und Knochen. Auch die Zunge und die Zahnreihe sind in ihrer linken Hälfte verkleinert. Sensible Störungen fehlen. Vortragender erwähnt noch mit wenigen Worten der Casuistik, Pathologie und Prognose der Krankheit, welch' letztere er nicht für so absolut ungünstig hält. —

---

Ein an die Abtheilung von Herrn Geheimrath Professor v. BERGMANN gerichteter Vorschlag, mit mehreren anderen Sectionen gemeinsam über verschiedene Themata, insbesondere auch Diphtherie, Sitzungen und Discussionen abzuhalten, wird mit Bedauern für dieses Jahr abgelehnt, weil der zu spät vorgebrachte Vorschlag für dieses Mal mit dem Programme der Abtheilung unvereinbar ist.

---

2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr HEUBNER-Berlin.

5. Herr H. v. WIDERHOFER-Wien: **Der Beginn und Verlauf der Diphtherie in Wien.**

Den Darstellungen des Vortragenden liegen die im St. Annen-Kinderspitale aufgenommenen Fälle vom Jahre 1862 bis zum Jahre 1894 zu Grunde.

Vor allem macht er aufmerksam, dass die dem eigentlichen Beginn der Diphtherie im Jahre 1865 voraufgehenden Fälle einen wesentlich milderen Verlauf zeigten.

Seit dem Jahre 1862 steigerte sich die jährliche Aufnahme von ungefähr 70 Fällen bis über 600.

In genauster Weise werden die Genesungsprocente der Tracheotomie angeführt, und zwar im Anfange allein, dann in Verbindung mit der Intubation. Des weiteren ergeht Vortragender sich in ausführlicher Weise über die Resultate seit der Einführung der Intubation im Jahre 1889.

Er schildert dann genau die der Intubation vorausgehende Inunctionskur und deren Resultate, bespricht weiterhin die Vortheile und Nachtheile der Intubation und stellt zuletzt, nachdem er die Intubation O'DWYER's als eine wesentliche Bereicherung unserer Therapie bezeichnet hat, die Indicationen fest, unter welchen die Intubation, und unter welchen die Tracheotomie vorgenommen werden soll. —

Herr HEUBNER stellt den Antrag, dass die Discussion nach Abhaltung der nachfolgenden Diphtherievorträge stattfinden soll.

6. Herr A. EPSTEIN-Prag: **Ueber Pseudodiphtheritis septhaemischen Ursprungs.**

Bei Säuglingen der ersten Lebenswochen werden zuweilen Affectionen des Rachens beobachtet, welche in ihrem klinischen Verhalten der echten Diphtheritis sehr ähnlich sind. Der Ausgang ist in der Regel letal. In der Regel sind es schwer kranke oder durch Krankheiten herabgekommene Kinder, bei denen die Affection auftritt. Die vorangehenden Erkrankungen tragen den gemeinschaftlichen Charakter einer septischen Allgemeininfection an sich. Die fibrinöse Exsudation beginnt gewöhnlich im Bereiche des weichen Gaumens, von welchem aus sich der Process auf die Nachbarschaft ausbreitet. Auch die histologische Untersuchung ergiebt eine Uebereinstimmung mit den Veränderungen, welche bei echter Diphtheritis vorgefunden werden. Zur bakteriologischen Untersuchung diente ein Säugling, bei welchem im Verlaufe einer schweren Gastroenteritis die Rachenaffection auftrat. In dem Belage fehlten LÖFFLER-Bacillen; dagegen wurden aus demselben Streptokokken und Staphylokokken gezüchtet. Bei demselben Kinde war zufällig zwei Tage vor Auftreten der Rachenaffection eine bakteriologische Untersuchung des Blutes vorgenommen worden, welche das Vorhandensein von Streptokokken im Blute ergeben hatte. Diese verhielten sich morphologisch und biologisch vollkommen identisch mit den aus dem Rachenbelage gezüchteten Streptokokken. Die Rachenaffection war somit eine secundäre Folge einer Septhaemie, welche mit der Gastroenteritis im Zusammenhange stand. Es ist wahrscheinlich, dass die Infection der Rachenschleimhaut auf dem Wege der Blutbahn stattgefunden hat.

(Der Vortrag erscheint auch im „Jahrbuch für Kinderheilkunde".)

7. Herr BERNHEIM-Zürich: **Ueber die Mischinfectionen bei Diphtherie.**

Die Streptokokken spielen nicht nur bei der septischen Diphtherie eine Rolle, sondern sie kommen auch bei leichten Diphtheriefällen in grösserer Zahl vor. Sie

gehören verschiedenen Arten an; die Hauptformen sind: 1. Dem FRÄNKEL'schen Pneumococcus verwandte, kurze Streptokokken; 2. lange Streptokokken mit oder ohne Trübung der Bouillon; 3. Streptococcus conglomeratus. Staphylokokken finden sich nur in geringer Zahl. Die Bedeutung der Strepto- und Staphylokokken liegt einerseits in ihrer Einwirkung auf die Diphtheriebacillen, ihre Stoffwechselproducte begünstigen das Wachsthum der Diphtheriebacillen und steigern dadurch die Infection, andererseits in ihrer Einwirkung auf den Organismus. Mischinfectionen mit Streptokokken zeigen im Thierexperiment schwereren, Mischinfectionen mit Staphylokokken leichteren Verlauf, als der einfache diphtherische Infect.

(Der Vortrag erscheint auch im „Jahrbuch für Kinderheilkunde".)

8. Herr H. ARONSON-Berlin: **Immunisirungs- und Heilversuche bei der Diphtherie mittelst Antitoxins.**

Es gelang Vortragendem, schon im März dieses Jahres besonders wirksame Antitoxinlösungen zu erzielen, erstens durch Benutzung sehr virulenter Diphtheriebacillen, zweitens durch Bereitung eines sehr wirksamen Diphtheriegiftes, dessen Darstellung ermöglicht wurde mittelst der vom Vortragenden gefundenen Methode der Oberflächencultur, drittens durch Auswahl der geeigneten Thiergattung. Während das von EHRLICH, KOSSEL und WASSERMANN bereitete Heilserum von Ziegen stammte, hat ARONSON zuerst gezeigt, dass es bei Pferden gelingt, einen viel höheren Antitoxingehalt des Serums zu erzielen. Die zu Heilzwecken benutzten Antitoxinlösungen waren, wie vergleichende Versuche gelehrt haben, ungefähr dreimal wirksamer wie die Anfangs von den Höchster Farbwerken abgegebenen. Es wurden mit diesem Serum behandelt: 255 Fälle, von denen 31 starben, id est eine Mortalität von 12,1 Procent. Davon wurden tracheotomirt, respective intubirt 56, von denen 23 starben; dies ergiebt eine Heilungsziffer von 59 Procent. Am charakteristischsten sind die im Kaiser Friedrich-Kinderkrankenhause erzielten Resultate. Besonders beweiskräftig sind dieselben deshalb, weil bisher an keiner anderen Stelle hinter einander so viele Fälle mit Antitoxin behandelt worden sind und daher der Einwand, dass es sich zufällig um eine leichte Epidemie handelte, hinfällig wird. In diesem Kinderkrankenhause ist während eines Zeitraumes von 4 1/2 Monaten die Mortalität niemals unter 32 Procent gesunken, bei Antitoxinbehandlung starben von 169 Fällen nur 19. Wir haben also eine Herabsetzung von über 50 Procent.

Was die Immunisirung in der Praxis anbelangt, so haben auch die früher vom Vortragenden angewandten Antitoxindosen sich bewährt.

Discussion. Herr GANGHOFNER-Prag constatirt bezüglich der Ausführungen v. WIDERHOFER's, dass diejenigen, welche die Intubation an einem grösseren Materiale üben, immer mehr darin übereinstimmen, dass dieses Verfahren von grossem Werthe für die Behandlung der diphtheritischen Larynxstenose sei. Auch über die Art ihrer Uebung nähere man sich mehr und mehr. An der Prager Klinik wird jetzt meist erst am vierten Tage die Extubation versucht.

Der Decubitus ist auch bei mehrtägigem Liegenlassen der Tube im allgemeinen nicht zu fürchten. Schweren Decubitus bekommen nur die schweren, ohnehin letal ablaufenden Fälle. Die nachträgliche Untersuchung der Genesenden ergiebt keinerlei bleibende Störung der Larynxfunction, was dagegen spricht, dass bei Genesenden schwerer Decubitus öfter vorkäme.

Bei den vergleichenden Statistiken über die Heilungsprocesse der Intubation ist das Alter der Kinder vor allem zu berücksichtigen. Nur dann können Vergleiche mit Statistiken über Tracheotomie nützlich sein.

Hausinfectionen an Diphtherie kommen im Prager Kinderhospital höchst selten vor. Bezüglich der Versuche mit dem ARONSON'schen Diphtherieantitoxin könne

er sich nur den Ausführungen Aronson's anschliessen. Der Eindruck sei ein durchaus günstiger.

Herr R. Fischl-Prag bemerkt, anknüpfend an den Vortrag des Herrn Epstein, dass er in der privaten Praxis einen durch wiederholte bakteriologische Untersuchung sicher als Streptokokkenangina erwiesenen Fall beobachtet habe. 14 Tage nach dem Ablauf der Rachenerscheinungen stellten sich Pulsverlangsamung, dann Aussetzen des Pulses, endlich Pulsbeschleunigung ein, die sich aber nach einigen Wochen vollständig verloren.

Was den Befund der septhaemischen Pseudodiphtherie anbelangt, so hatte Fischl Gelegenheit, selbst zwei solche Fälle zu beobachten und anlässlich seines vorjährigen Nürnberger Vortrages Praeparate derselben zu demonstriren. In einem derselben war die durch Streptokokken bedingte Exsudation mit Soor vergesellschaftet, der in Gestalt langer Fäden im Oesophagus bis zur Muscularis mucosae reichte, und im Bereiche dessen das Epithel im Zustande der Coagulationsnekrose sich befand. Es ist also eine Soorwucherung neben Streptokokkenwachsthum möglich.

Herr Schlichter-Wien beruft sich auf eine Endemie von Säuglingsdiphtheritis im Wiener Findelhaus (21 Fälle, von denen nur sieben septisch oder pyaemisch waren) und meint mit Rücksicht auf diese Beobachtung, dem widersprechen zu können, dass die überwiegende Zahl der Fälle von Säuglingsdiphtherie als septischen Ursprungs anzusehen sei. Er selbst hat zwei Fälle bakteriologisch untersuchen lassen, in welchen Löffler'sche Bacillen gefunden worden sind.

Herr Seitz-München fragt, ob die Intubation auch in der Privatpraxis durchgeführt werden kann.

Herr v. Widerhofer ist dafür nur unter der Bedingung: ununterbrochener ärztlicher Beaufsichtigung.

Herr Epstein-Prag hat gegenüber dem Einwande des Herrn Schlichter festzustellen, dass es gewiss Fälle von echter Diphtheritis bei ganz jungen Säuglingen giebt, dass aber andererseits diphtheritisähnliche Rachenerkrankungen in diesem Alter vorkommen, welche septhaemischen Ursprungs sind. Das Schwergewicht der Mittheilung Epstein's liegt in der bakteriologischen Feststellung der Septhaemie noch vor dem Auftreten der Rachenaffection. Die Schlussfolgerung Schlichter's, dass in allen (bakteriologisch nicht untersuchten) Fällen Löffler-Bacillen vorhanden waren, ist nicht berechtigt.

Herr v. Widerhofer erwähnt, dass von seinen Fällen 134 bakteriologisch untersucht worden seien, bei welchen nur in 13 Fällen keine Löffler'schen Bacillen gefunden wurden. Gerade nur bei diesen Fällen kam es niemals zu absteigendem Croup.

Herr Epstein-Prag bemerkt, es wäre nicht unmöglich, dass auch gewisse Formen secundärer Diphtherie, wie sie im Verlaufe etwa von Variolen oder von anderen Infectionskrankheiten aufzutreten pflegen, in die Gruppe der septischen Pseudodiphtheritis gehören.

Herr v. Ranke-München ergreift das Wort nur, um ein Missverständniss zu verhüten. Er empfiehlt keineswegs die Einführung der Intubation in der Privatpraxis unbedingt, sondern nur, wenn die Mittel zur Ueberwachung des Patienten gegeben sind. Ganz besonders machte er im vergangenen Jahre auf die Mittheilung eines Frankfurter Collegen aufmerksam, die in der Zeitschrift für ärztliche Landpraxis erschienen war. Dieser College erwähnte die Vortheile, die ihm die Intubation als Vorläufer der Tracheotomie geboten habe. Diese Bemerkungen halte er auch heute noch für sehr wichtig. Zugleich wiederhole er seine Ansicht, dass in der Landpraxis die meisten Fälle von diphtheritischer Larynxstenose, ohne dass die Tracheotomie versucht wird, zu Grunde gehen, und dass von diesen verlorenen Fällen durch Intubation, auch wenn eine ständige Aufsicht nicht möglich ist, doch noch 18 bis 20% gerettet werden könnten.

Was den Decubitus anlange, so habe er unter den mehreren hundert Fällen, die in seiner Klinik vorgekommen, einmal eine dauernde Stenose nach Intubation und secundärer Tracheotomie beobachtet. Der Kehlkopf oberhalb der Tracheotomiewunde war dauernd obliterirt. Gerade jetzt, nachdem die Intubation sich eine so gesicherte Stellung in der Behandlung der diphtheritischen Larynxstenose erobert, halte er es für nöthig, auch diese ungünstige Erfahrung zu erwähnen.

Herr Biedert-Hagenau macht aus seinen mässigen Erfahrungen einige Bemerkungen, die mehr in Bitten um Belehrung auslaufen sollen.

1. Wir haben bei gutem Befinden der Kinder öfter mehr als durch fünf Tage, selbst durch zehn Tage intubirt und noch Heilung erzielt, sollte man da schon nach fünf Intubationen tracheotomiren?

2. Wenn aber an einem Tage wegen Verstopfung der Tube mehrmals extubirt werden muss, soll man da auch nur fünfmal (Widerhofer) intubiren? Vielleicht könnte man mitunter doch länger warten, ehe man die Kinder tracheotomirt.

3. Ich bin der Meinung, dass man auch in der Privatpraxis intubiren kann, wenn man nicht zu weit wohnt, um sich rufen lassen zu können, wenn etwas passirt. Nach Extubation ist die unbedingte Lebensgefahr bei unseren wenigen Fällen nie so schnell eingetreten, dass der nicht zu weit wohnende Arzt nicht hätte zurecht kommen können, wenn er seine Nachtruhe nicht schont. Wenn er damit nichts mehr leistet, kann er tracheotomiren. Oefter stösst er wohl aber auf so gute Fälle, wie wir zwei hatten, die man den ganzen Tag mit einem einzigen Wechsel der Tube ruhig liegen lassen kann.

4. Wie steht es mit der Ernährung? Manchmal verschlucken sich die Kinder doch so sehr, dass sie stets unangenehm husten, und vielleicht dadurch Gefahr für die Lunge eintritt.

Hier haben wir einen Dickbrei oder allenfalls klares Wasser durch den Mund gegeben, wo Einflössung von Flüssigkeit in der Seitenlage nicht zum Ziele führte. Eventuell haben wir nur per anum flüssige Sachen gegeben.

Herr Escherich-Graz hat Pseudodiphtherien im Sinne Epstein's der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut bei Sepsis nach Morbillen gesehen.

Betreffs der Anwendung der Intubation in der Privatpraxis steht er auf dem Standpunkte, dass man sich einen der wichtigsten Vortheile derselben entgehen lasse, wenn man sie nicht ausserhalb des Spitales anwende, insbesondere wo die Tracheotomie nicht möglich ist. Er habe dies mehrfach gethan und niemals einen üblen Zufall zu beklagen.

Herr Biedert glaubt, dass in der Privatpraxis der Faden liegen bleiben muss.

Herr v. Widerhofer stimmt zu, den Faden in der Privatpraxis liegen zu lassen, insbesondere wegen Verstopfung des Tubus mit Membranen.

Im Spitale bleiben die Fäden allerdings nicht liegen, was den Vortheil hat, dass erstens der Tubus weniger scheuert und die Ernährung geringere Schwierigkeiten bietet. Die früher so gefürchteten Aspirationspneumonien wurden bei Sectionen nie gesehen. Widerhofer spricht auch seine Ueberzeugung aus, dass sowohl die Häufigkeit, als die Schwere der Fälle auf die Mängel der bei uns üblichen Desinfection zurückzuführen ist.

Herr Fronz giebt ein kurzes Resumé über die vier im St. Annen-Kinderspitale zur Beobachtung gekommenen Fälle bleibender Stenose nach Intubation, von denen einer so hohen Grades war, dass durch die stenotische Stelle selbst die feinste Sonde nicht durchgeführt werden konnte.

Herr v. Widerhofer giebt die Aufklärung, dass die viermalige Intubation, das ist viermal nach je 24 Stunden, vor der Tracheotomie als allgemeine Regel für das Spital aufgestellt wurde, in dem Sinne, dass man zur Tracheotomie dann

schritt, wenn bis dahin nicht eine wesentliche Besserung der stenotischen Erscheinungen aufgetreten war.

Herr Unterholzner-Wien bemerkt mit Rücksicht auf einen von Widerhofer beobachteten Fall viermaliger Tracheotomie, dass es wünschenswerth wäre, das Vorkommen von wiederholter Diphtherie bei demselben Individuum bekannt zu geben.

Herr v. Ranke zählt die Stunden, wie lange im ganzen der Tubus liegt, und tracheotomirt nach vollen fünf Tagen.

Herr Biedert bemerkt, seine nach Intubation geheilten Fälle wären alle länger intubirt gewesen.

Herr v. Widerhofer macht darauf aufmerksam, dass er durch sein Princip der Frühoperation auch das Genesungsprocent der secundär Tracheotomirten günstig beeinflusst hat, und meint, damit das Gesammtresultat verbessert zu haben.

Herr Heubner-Berlin theilt Folgendes aus seiner Erfahrung mit:

1. Der Faden wird wohl von denen, welche zu intubiren anfangen, besser liegen gelassen. Die Fesselung der Kinder braucht nicht lange stattzuhaben. — Sobald die Fertigkeit im Intubiren und Extubiren grösser wird, wird der Faden entbehrlich; und vortheilhaft ist das Entfernen des Fadens.

2. Intubation in der Privatpraxis als Methode wird nur möglich sein, wo constant ein Arzt in der Nähe des Kranken sein kann.

3. Die Frage, wann die secundäre Tracheotomie an Stelle der Intubation treten soll, ist demnach vielleicht der schwierigste Punkt in der ganzen Intubationsfrage. Ich bin davon zurückgekommen, zu lange zu warten, und schreite zur Tracheotomie, wenn die Extubation nach 5—24stündigem Liegen (exclusive der Extubationsintervalle) nicht möglich ist.

4. Einen Fall von schwerer Stenose nach Intubation habe ich auch beobachtet (auf ungefähr 250 Fälle im ganzen).

5. Die Ernährungsschwierigkeit habe ich immer durch Ernährung mit der Schlundsonde zu überwinden gesucht.

### 3. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Vormittags

Vorsitzender: Herr Hirschsprung-Kopenhagen.

9. Herr K. Seitz-München: **Die klinische Diagnose der Bronchialdrüsenerkrankung.**

Nach einem kurzen historischen Rückblick und einigen anatomischen Bemerkungen geht Referent auf die Symptome über: 1. Functionelle Störungen im Bereiche der Luftwege, Athemnoth, Erscheinungen von Bronchostenose, suffocative Anfälle; 2. Rückwirkungen auf das Gefässsystem: Venektasien im Bereiche der Venen des Gesichtes, Halses, der vorderen Thoraxwand, der Arme, Oedem im genannten Bereich, Cyanose im Gesicht, Neigung zu Nasenbluten, zuweilen Haemoptoe, Herzklopfen, Venengeräusch am oberen Sternum; 3. Rückwirkungen aus der Compression der den Thorax durchziehenden Nerven, Reizhusten; keuchhustenähnliche, laryngospastische und asthmatische Anfälle, Heiserkeit bis zur Aphonie aus Recurrenslähmung; selten sind Phrenicus und Sympathicus afficirt; 4. seitens des Oesophagus zuweilen Dysphagie. Bei der physikalischen Untersuchung sind wichtig: kleine umschriebene Dämpfungen am oberen Sternum oder an der Wirbelsäule im Interscapularraum, ferner an diesen beiden Stellen und rückwärts über dem dritten bis fünften Brustwirbel lautes hauchendes Exspirium; palpatorisch ist auf Schwellung

der tiefen Halsdrüsen zu achten. Verwerthbar sind endlich die eventuell auftretenden Perforationserscheinungen. Zur Feststellung der Natur der Erkrankung sind anamnestische Erhebungen und gewisse Allgemeinerscheinungen werthvoll. Nachdem noch die Differentialdiagnose gegenüber Thymus- und Oesophagusaffectionen, Aortenaneurysmen, Mediastinal-, Lungen- und Brustfelltumoren besprochen, kommt Referent zu dem Schlusse, dass erhebliche Schwellungszustände dieser Bronchialdrüsen häufig — nicht immer — der Diagnose zugänglich sind, wobei gerade das Zusammentreffen so vielseitiger functioneller Störungen bei geringem localen physikalischen Befund charakteristisch sei.

Discussion. Herr Pott-Halle a. S. macht auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Bronchialdrüsenschwellungen und Hyperplasien der Thymusdrüse aufmerksam.

Herr Fischl-Prag macht darauf aufmerksam, dass die Diagnose der Peribronchialdrüsenerkrankungen wesentlich gestützt wird durch den Nachweis einer mässigen, aber harten Schwellung der Cervicaldrüsen, die zu beiden Seiten des Halses am vorderen Rande des Cucullaris gelegen sind. Fischl hatte in München Gelegenheit, zahlreiche solche Fälle zu seciren und den Zusammenhang der Drüsenpackete mit diesen Halsdrüsen nachzuweisen, in welch letzteren er auch mikroskopisch Tuberkelbacillen auffinden konnte.

Herr Heubner-Berlin: Die Drüsentuberculose ist in der Mehrzahl der Fälle der beginnenden Lungentuberculose der Erwachsenen aequivalent. Die Phthisis incipiens sitzt beim Kinde in den Drüsen. Gerade zu einer Zeit, wo noch kein physikalisches Symptom auf die beginnende Tuberculose der Drüsen hinweist, wäre es aber im höchsten Grade erwünscht, die Diagnose zu stellen. Erinnern wir uns daran, dass wir ein Mittel in der Hand haben, um diese Diagnose zu ermöglichen; das ist die diagnostische Tuberculininjection, natürlich mit allen Cautelen angestellt. Ich habe in diesem Sommer begonnen, die von mir einmal ganz aufgegebene Tuberculininjection mit Erfolg diagnostisch-methodisch zu verwerthen, und möchte den Herren Collegen doch zur Erwägung anheimstellen, ob sie sich dieser Methode nicht auch wieder annehmen möchten.

Herr Eisenschitz-Wien. Es wird die Frage aufzuwerfen sein, ob wir nicht auch in einer grossen Zahl von Fällen Bronchialdrüsentuberculose diagnosticiren können, wenigstens mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit, wenn auch jene tieferen Anhaltspunkte nicht vorhanden sind, welche sich aus den nachbarlichen Beziehungen der Tumoren ergeben.

Herr Eisenschitz meint, ohne auf die Details einzugehen, dass in Rücksicht auf klinische Beobachtung und des Allgemeinkrankheitsbildes diese Frage zu bejahen sei. Er macht ferner auf reciproke symptomatische Beziehung zwischen Keuchhusten und Bronchialdrüsenerkrankung aufmerksam. Nicht nur täuscht Bronchialdrüsenschwellung mitunter Keuchhusten vor, sondern sicher beruht eine ungewöhnlich lange Dauer des Keuchhustens auf Bronchialdrüsenschwellungen durchaus nicht immer tuberculöser Natur, denn mit dem Aufhören des Hustens dürften wohl auch diese Bronchialdrüsenschwellungen schwinden.

Herr Kassowitz-Wien. Häufig wird folgender Symptomencomplex irrthümlicherweise auf Rechnung der Bronchialdrüsenschwellung gesetzt: Fortdauerndes lautes, schon in einiger Entfernung hörbares, in- und exspiratorisches Geräusch ohne Dyspnoë. Dasselbe schwindet im tiefen Schlafe. — Alle Kinder haben floride Schädelrhachitis. Unter Phosphorbehandlung schwindet die Respirationsstörung in wenigen Wochen. Es handelt sich wahrscheinlich um Krampf der Bronchialmusculatur, welcher wie Laryngospasmus und andere neuromusculäre Störungen auf dem Boden der Schädelrhachitis entstehen.

Herr Ganghofner-Prag: Die physikalischen Zeichen kommen wohl doch in

erster Reihe bei der Diagnose nicht tuberculöser Vergrösserungen der Bronchialdrüsen in Betracht; so bei Vereiterung derselben, z. B. bei Diphtheritis, wo er zur Tracheal- und Bronchostenose kommen kann, dann bei leukaemischen und pseudoleukaemischen Tumoren. Die Diagnose der tuberculösen Erkrankung des Bronchialdrüsen wird nur sehr selten aus den physikalischen Zeichen allein zu stellen sein; da leiten mehr die allgemeinen Erscheinungen darauf hin, die das Vorhandensein von Tuberculose im Organismus überhaupt wahrscheinlich machen. Da ja die Bronchialdrüsenerkrankung zumeist die primäre Localisation der Tuberculose im Kindeskörper darstellt, so kann man diese dann immer vermuthen. Der Standpunkt von v. Widerhofer in seiner bekannten Arbeit in Gerhardt's Handbuch sei auch noch heute maassgebend.

Herr G. Mayer-Aachen erwähnt, dass schon Kopp-Hanau vor 50 Jahren den Spasmus glottidis als auf Vergrösserung der Thymus beruhend ansah; erst nach dem Erscheinen des Werkes von Elsässer „Der weiche Hinterkopf“ brach sich die Anschauung Bahn, dass der Spasmus glottidis ein Symptom der Schädelrhachitis sei. Vortragender richtet an Professor Pott die Frage, in wie weit er die ältere Kopp'sche Theorie — den Druck der Tymusdrüse als Ursache des Spasmus glottidis anzusehen — aufrecht erhalte?

Herr v. Widerhofer erwähnt, dass ihm das durch Tage constant andauernde, auffallend lautere Exspirium am linken Bronchus gegenüber dem rechten von einiger Wichtigkeit für die Diagnose sei, da ja die Resonanzbedingungen für die Schallfortpflanzung am rechten Bronchus viel günstiger sind, als links.

Weiter führt er als wichtig an die häufig in früher Zeit schon vorkommende beschränkte Dämpfung im ersten Intercostalraum links. Zuletzt stellt er als das wichtigste Moment hin, Anhaltspunkte im Verlaufe langwieriger, mit Abmagerung einhergehender Bronchitis zu finden, welche eben die nachfolgende Erkrankung der intrathoracischen Drüsen kennzeichnen, von denen er einige mittheilt.

Herr Seitz-München bemerkt Pott und Heubner gegenüber, dass er sich bei geringen eigenen Erfahrungen über Thymusgeschwülste in seinem Referate vornehmlich auf Hennig's neue Arbeit bezogen habe, im übrigen die Bedeutung, speciell auch die differentialdiagnostische der Thymusaffectionen, voll anerkenne; Fischl gegenüber, dass die Drüsenanschwellungen am Halse, speciell am Cucullaris, als überaus häufiges Vorkommniss nicht überschätzt werden dürfen in ihrer Beziehung zu Bronchialdrüsenschwellungen. Herrn Heubner dankt der Vortragende für den Hinweis auf die diagnostische Tuberculinverwerthung in den tuberculoseverdächtigen Fällen. Mit Eisenschitz ist Referent einverstanden, dass gewiss der allgemeine Anblick mit gewissen anamnestischen Daten oft zur Diagnose der tuberculösen Drüsenschwellung genügt, ferner auch bezüglich der aus dem Keuchhusten allmählich übergehenden Fälle. Herrn Ganghofner erwidert Vortragender, dass er auch gelegentlich eigener, noch nicht abgeschlossener, pathologisch-anatomischer Untersuchungen über Bronchialdrüsenerkrankungen, speciell Diphtherie, erhebliche Schwellungszustände gefunden habe.

10. Herr Hirschsprung-Kopenhagen: **Eigene Erfahrungen über Darminvagination bei Kindern.**

Vortragender gab eine Uebersicht über 64 in den Jahren 1873—1894 von ihm behandelte Fälle von Darminvagination bei Kindern. Die Mehrzahl der Fälle wurde im Kinderhospitale zu Kopenhagen beobachtet, nur einige in der Privatpraxis. Von den Kindern waren 46 noch nicht ein Jahr alt, 85 Proc. noch an der Mutterbrust. Nur zwei Kinder wurden seit der Geburt künstlich ernährt. Heilungsprocent 60. — (Der Vortrag, der mit Zeichnungen über die Lage der Geschwulst

bei den verschiedenen Formen der Krankheit illustrirt war, wird im Jahrbuch für Kinderheilkunde veröffentlicht werden.

Discussion. Herr BIEDERT-Hagenau macht zwei kurze Bemerkungen über Diagnose und Therapie aus einem jüngst operirten Fall etwas jenseits des Kindesalters. Die verschleppte, ileocoecale Invagination liess keinen Tumor und absolut keine blutigschleimigen Abgänge erkennen. Peritonitischer Meteorismus und Dickdarmlähmung mögen die Ursache von beiden sein. Laparotomie und Exstirpation einer fest verwachsenen, 20 cm langen Invagination. Es entstand eine choleraähnliche Diarrhöe mit tödtlichem Ausgang bei absolut intacter Naht und ohne jede Peritonitis. Die tödtliche Diarrhöe scheint durch putride Vergiftung mit dem lange zurückgehaltenen, zersetzten Darminhalt hervorgerufen zu sein. Daraus würde zu entnehmen sein, dass man mit der Operation nicht zu lange warten oder hernach zuerst künstlichen After machen soll, wenn auch keine Aussicht auf spontane Lösung der Invagination vorhanden ist und baldige Nachoperation in Aussicht steht.

11. Herr HEUBNER-Berlin: **Ueber Herzarythmie im Kindesalter.**

Den Erscheinungen irregulärer Herzaction ohne nachweisbare Herzerkrankung im Kindesalter ist bisher wenig Berücksichtigung geschenkt worden.

Vortragender hat sie unter folgenden Bedingungen beobachtet:

1. bei Vergiftungen (z. B. mit Stechapfelsamen, Opium);
2. bei Selbstvergiftungen, sogenannten Autointoxicationen;
3. bei Verdauungsstörungen, die mit Leibschmerzen oder mit starker Uebelkeit verbunden sind;
4. bei Infectionskrankheiten, und zwar einmal im Entwickelungsstadium derselben, zweitens im Abheilungsstadium (letztere die häufigere);
5. bei gewissen anaemischen und Erschöpfungszuständen;
6. bei Darmparasitismus;
7. als idiopathische Herzarythmie (von DACOSTE beschrieben).

Discussion. Herr ROSENBERG-Wien bemerkt, er habe neun oder zehn Fälle beobachtet, bei welchen, ohne anderweitige Krankheitssymptome, Pulsarythmie bestand. Die Kinder fühlten sich ganz wohl, nur leichte Blässe und rasche Ermüdung konnte bei denselben constatirt werden. Alle diese Fälle betrafen Kinder zwischen dem 12. und 15. Lebensjahr, also in dem Pubertätsalter, die meisten derselben waren rasch gewachsen. Als Grund dieser Arythmie glaubte er Anfangs Unterentwickelung des Aortensystems annehmen zu müssen, doch überzeugte er sich, dass dies nicht der Fall war, und in den meisten Fällen war eher eine Ueberentwickelung des Körpers vorhanden, der das Herz nicht folgen konnte.

Diese Fälle habe er zum Theil schon durch Jahre beobachtet; die Arythmie verschwindet nach 1—2 Jahren, und am Herzen bleibt keine Spur von Erkrankung zurück. Er pflege diese Fälle mit dem Namen „Wachsthumsarythmie" zu bezeichnen.

Herr EISENSCHITZ-Wien hat einige hierher gehörige Fälle, dem Pubertätsalter angehörend, beobachtet, welche er als fragmentarische Fälle von BASEDOW'scher Krankheit anzusehen geneigt ist.

12. Herr M. SCHEIMPFLUG-Wien: **Ueber Dauerbehandlung und Dauerresultate bei Localtuberculose der Kinder.**

Der einleitende Vortrag zu der angekündigten Demonstration des Redners lässt sich zu den folgenden Thesen zusammenfassen:

1. Die sogenannte „conservative" Behandlung der Localtuberculose im Kindesalter darf nicht in eine rein exspectative ausarten.

2. Die mechanisch-orthopaedische, örtlich reizende und specifisch einwirkende medicamentäre oder balneotherapeutische Behandlung derselben ist trotz ihres hohen Werthes, ja ihrer Unentbehrlichkeit kein vollständiger Ersatz der operativchirurgischen.

3. Die Behandlung derselben in Stadtspitälern und Ambulatorien ist wegen des constitutionellen Charakters der Krankheiten, sowie wegen der Undurchführbarkeit einer Dauerbehandlung unzulänglich.

4. Die Dauerbehandlung in perennirenden Land- und Seeheilstätten von nicht zu grosser Ausdehnung ist der intermittirenden in Saisonhospizen und Bädern vorzuziehen.

5. Die hygienisch-diaetetische Behandlung derselben in solchen Heilstätten muss durch mechanisch-orthopaedische und in geeigneten Fällen durch operative Eingriffe unterstützt werden.

6. Die operative Behandlung ist nur in solchen Fällen von dauerndem Erfolge begleitet, in welchen eine radicale Elimination der Krankheitsherde möglich ist und keine Disposition zu floriden Eruptionen der scrophulösen Diathese vorhanden ist. Sie ist direct indicirt, wenn die sogenannten conservativen Methoden im Stiche lassen oder zu langwierig erscheinen, um das Fortschreiten der Allgemeinerkrankung hintanzuhalten.

(Der Vortrag erscheint auch im „Archiv für Kinderheilkunde".)

---

## 4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Seitz-München.

13. Herr Ganghofner-Prag: **Ueber spastische cerebrale Lähmungen im Kindesalter.**

Nach kurzer Erörterung der Symptomatologie, Pathogenese und Aetiologie der infantilen spastischen Cerebrallähmungen theilt der Vortragende Beobachtungen von chronischem Hydrocephalus und Hydromyelie mit, welche das klinische Bild der angeborenen spastischen Gliederstarre darboten, und versucht eine Erklärung der spastischen Phaenomene auf Grund der Autopsien und des mikroskopischen Rückenmarksbefundes. Da letzterer keine Degeneration der Pyramidenbahnen ergab, so supponirt Ganghofner Wegfall cerebraler Hemmungen auf die spinalen Reflexe, vermuthlich durch corticale Störungen veranlasst. Der Vortragende berichtet sodann über einen von ihm beobachteten Fall von acuter haemorrhagischer Encephalitis bei einem drei Monate alten Kinde (mit Autopsie), vergleicht ihn mit einem analogen, von Redlich beschriebenen Falle und folgert aus diesen Beobachtungen, sowie den neueren Untersuchungen über Poliomyelitis, dass die Strümpell'sche Anschauung über die Identität gewisser Formen von cerebraler Kinderlähmung mit der Poliomyelitis ihre Berechtigung habe.

Discussion. Herr Escherich-Graz: Ich habe vorübergehende spastische Erscheinungen nach infectiösen Krankheiten (Pneumonie) auftreten sehen. Das ist bekannt; neu ist, dass ich derartige leichte spastische Zustände mit Steigerung des Sehnenreflexes und Dorsalklonus nach Diphtherie beobachtet habe.

Herr Rehn-Frankfurt a. M. bemerkt zu dem Vortrag des Herrn Ganghofner, dass er in hochgradigsten Fällen des Hydrocephalus allerdings stets spastische Erscheinungen gesehen, solche aber in Fällen mittleren, aber doch noch hohen Grades bei offener Fontanelle vermisst habe. Er neigt daher zu der

Annahme, dass in den von Herrn GANGHOFNER berichteten Fällen von geringerem Hydrocephalus noch ein bis dahin unbekanntes Moment (respective pathologische Veränderung) hinzukommen müsse, um die spastischen Symptome zu erklären.

Herr GANGHOFNER-Prag: Die Coincidenz von leichten Graden von Hydrocephalus chronicus mit dem Symptomenbild der spastischen Gliederstarre ohne Degeneration der Pyramidenbahnen beweist allerdings nicht die directe Abhängigkeit der spastischen Erscheinungen von dem Hydrocephalus. Der letztere deute nur darauf hin, dass das Gehirn während seiner Entwickelung von Störungen betroffen wurde. Das nachweisbare Ergebniss ist vielleicht nur eine functionelle Minderwerthigkeit des Gehirns, wodurch der Wegfall der normalen Hemmung auf die spinalen Reflexe sich erklären lässt.

**14. Herr EMIL PFEIFFER-Wiesbaden: Einhundert Analysen von menschlicher Milch aus allen Monaten des Stillens.**

Aus den Tabellen der Analysen, welche Redner selbst nach absolut zuverlässigen Methoden ausgeführt hat, geht hervor, dass der Eiweissgehalt bis zum fünften Monate constant sinkt, während der Zuckergehalt bis zu demselben Zeitpunkte constant steigt. Der Fettgehalt ist sehr schwankend, und deswegen müssen Durchschnittszahlen aus vielen Analysen verwandt werden. Der Calorienwerth für die als Durchschnitt von 100 Analysen gefundenen Mengen der Nährstoffe beträgt 63,1, während gute Marktmischmilch 67,4 Calorien liefert, was den hohen Nährwerth der Muttermilch beweist.

Discussion. Herr SCHLICHTER-Wien verweist auf seine vor fünf Jahren erschienene Publication, in welcher er nachgewiesen habe, dass die Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch derselben Amme grössere Differenzen innerhalb weitgehender Grenzen haben, ohne dass dadurch das Ernährungsresultat merklich beeinflusst wird. In demselben Sinne habe er in seiner Monographie über Ammenwahl den Grundsatz vertreten, dass nicht die Qualität, sondern die Quantität der Frauenmilch für die Ernährung des Kindes von Bedeutung ist, eine Meinung die auch von anderen bestätigt worden ist.

Herr HEUBNER-Berlin: Die Resultate von Herrn Professor HOFMANN sind durch die sogenannte individualisirende Methode, das heisst an derselben Stillenden durch Monate lang fortgesetzte Untersuchungen gewonnen. Ich glaube, an der Richtigkeit der Methode ist nicht zu zweifeln. Herr Professor JOHANNESSEN aus Christiania ist betreffs des Eiweissgehaltes genau zu demselben Resultate gekommen.

Herr MONTI-Wien: Die Beschaffenheit der Milch ist mehr oder weniger constant, und nur einzelne Bestandtheile der Milch erfahren Schwankungen. Dass die Quantität der Milch uns maassgebend für die Beurtheilung der Milch sei, kann ich nicht zugeben, nachdem vielfache Untersuchungen ergeben haben, dass beispielsweise eine Milch mit einem niederen specifischen Gewicht und einem hohen Fettgehalt entschieden geeignet ist, Dyspepsie und Darmkatarrhe hervorzurufen. Ich will nicht näher hierauf eingehen, aber es giebt auch andere Veränderungen der Milch, die eine Störung der Ernährung hervorrufen können. Somit ist die Qualität der Milch für die Ernährung des Kindes von Wichtigkeit. Ich berufe mich auf meine Arbeit über die Milchuntersuchung, die Ihnen schon bekannt ist.

Herr PFEIFFER-Wiesbaden: Herrn SCHLICHTER gegenüber bemerke ich, dass die Muttermilch, abgesehen von dem Fettgehalte, bei derselben Stillenden in ihrer Zusammensetzung sehr constant ist; besonders der Gehalt an Eiweiss und Zucker ist sehr beständig. Meine Ermittelungen haben zunächst einen praktischen Zweck, indem sie dem Kinderarzte für die künstliche Ernährung eine bestimmte Grundlage liefern sollen.

Herr Epstein-Prag bemerkt, dass die Untersuchungen Pfeiffer's nicht allein einen theoretischen, sondern auch einen eminent praktischen Werth haben, weil der Aufbau der künstlichen Ernährungsmethoden von den physiologischen Verhältnissen des Kindes und der Stillenden, also auch von der Art der Zusammensetzung der Frauenmilch ausgehen muss. Allerdings sind die vorhandenen und in letzter Zeit wieder hinzugekommenen Analysen noch so widersprechend, dass man vorläufig von denselben noch nicht ausgehen kann.

Herr Schlichter-Wien: Bezüglich des Vorwurfes der Art der Untersuchung muss ich darauf hinweisen, dass ich die Pfeiffer'sche Methode der chemischen Untersuchung anwandte; wenn ich von Schwankungen der Zusammensetzung spreche, so meine ich hiermit Differenzen im Fett und Zucker; grössere Schwankungen des Eiweisses fehlen. Und eben diese nachgewiesenen, ohne Schaden vertragenen Schwankungen sind es, die mich zu dem Ausspruche veranlassen, dass die Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch innerhalb gewisser, allerdings weiter Grenzen für die Zunahme des Kindes irrelevant sind. Die Analysen von Pfeiffer sind daher für die Bestimmung des Nährwerthes einer künstlichen Ernährung ausserordentlich verwendbar, zur Beurtheilung der Güte der Milch einer Frau a priori aber nicht.

### 15. Herr v. Ranke-München: **Einiges über Hydrocephalie.**

Redner spricht zunächst über die Anhaltspunkte zur Diagnose des Hydrocephalus in den Anfangsstadien, wenn eben eine von rhachitischer Schädelvergrösserung gut unterscheidbare Schädelvergrösserung noch nicht vorhanden ist.

Einen sehr werthvollen diagnostischen Anhaltspunkt liefern die spastischen Erscheinungen von verschiedener Intensität.

Deducirt ist dieser Anhaltspunkt von solchen Fällen von Hydrocephalie, die durch Vergrösserung des Schädels sicher diagnosticirbar sind, und bei denen diese spastischen Erscheinungen constant vorkommen.

Vortragender giebt zu, dass die Angabe Trousseau's, dass Hydrocephalie kleiner Kinder oft durch eklamptische Anfälle eingeleitet wird, zutrifft, aber die spastischen Zustände doch viel charakteristischer sind.

Er illustrirt diese diagnostischen Bemerkungen durch Mittheilung zweier Fälle.

Die Differentialdiagnose zwischen solchen spastischen Zuständen bei Hydrocephalus und der spastischen Gliederstarre macht mitunter Schwierigkeiten.

Redner erwähnt auch, dass er öfter Laryngospasmus ohne Tetanie gesehen, als ein der Hydrocephalie angehöriges Symptom.

Vortragender berichtet über eine Jodinjection bei Hydroceph. chron. bei einem zehn Monate alten Kinde mit 57 cm Kopfumfang. Vater 63 Jahre alt, Mutter 29 Jahre alt. Zunahme des Kopfes von der sechsten Lebenswoche an. Patellarreflexe gesteigert, spastische Rigidität zeitweise. Innere Organe frei, nur grosse Anaemie.

Hauptaufgabe ist Umstimmung des Ependyms und dann Wasserentziehung. Mittelst eines 2 mm starken Troicar wurden 350 ccm Serum entleert. Dann 30 ccm sterilisirte, auf Körpertemperatur erwärmte Jodtinctur (10 Tr. jodi und 20 Wasser) injicirt. Nach der Operation mässiger Collaps. $^3/_4$ Stunden nachher mehrmaliges Erbrechen, Kind saugt aber ziemlich gut. Temperatur über 40° gestiegen, starke Steigerung der Reflexerregbarkeit, dann allmählicher Fieberabfall. Nach 14 Tagen ist Patient wieder fieberlos, und kein Jod im Harn mehr nachweisbar. Der Kopfumfang ist um 2 cm geringer als vor der Operation, jedoch das Körpergewicht stark gesunken. Patient wurde aus der Anstalt entlassen, auf das Land gebracht, ging jedoch kurze Zeit darauf in Folge infectiösen Darmkatarrhs zu Grunde. Bei der Section fand sich hochgradiger Hydrocephalus; der nicht punktirte Ven-

trikel zeigte denselben Inhalt wie bei der Punction, aus dem anderen wurde eine braune Flüssigkeit mit viel stärkerem Fibringehalte entleert, als die Punction ergeben hatte. Ausserdem war die Ventrikelwand stark verdickt. Auffallend ist die relative Toleranz des hydrocephalischen Gehirns gegenüber Jodinjectionen.

v. Ranke meint, der Fall solle von ähnlichen therapeutischen Versuchen nicht abschrecken.

(Der Vortrag erscheint auch im „Jahrbuch für Kinderheilkunde".)

16. Herr R. Fischl-Prag: **Ueber die Ursachen der Säuglingssterblichkeit.**

Vortragender erörtert an der Hand zahlreicher Diagramme und Zifferntabellen die Verhältnisse der Säuglingssterblichkeit in Prag. Dieselben sind im allgemeinen günstig, was dadurch zu erklären ist, dass die Stadt eine stillende Bevölkerung besitzt. Ihre geringe Mortalität der illegitimen Kinder ist ein Artefact, das durch Modification der Verhältnisse: durch die Geburten in der Gebäranstalt, die geringe Mortalität in dieser und dem Findelhause und den raschen Abgang der Insassen des letzteren in Landpflege bedingt ist. Eine Sommersterblichkeit im Sinne anderer Städte giebt es in Prag im allgemeinen nicht, nur bei den unehelichen Stadtkindern (nach Abzug der im Gebärhause zur Welt gekommenen) besteht eine solche, was Fischl mit den bei ihnen herrschenden ungünstigen Verhältnissen in Bezug auf Pflege und Ernährung erklärt. Auch der Antheil der Krankheiten der Verdauungsorgane an der Mortalität des ersten Lebensjahres ist eine geringe, eine Sommersterblichkeit auch hier nur bei den unehelichen Stadtkindern vorhanden. In einer Reihe von Diagrammen zeigt der Vortragende den Einfluss des Civilstandes auf den zeitlichen Verlauf und das Alter der an Magendarmkrankheiten zu Grunde gehenden Kinder, wobei sich ergiebt, dass die Gefährdung der unehelichen Kinder durch die genannten Krankheiten viel länger andauert als die der ehelichen. Auch in Bezug auf die Wohnverhältnisse liesse sich constatiren, dass, je schlechter dieselben sind, in desto früherem Alter die in denselben untergebrachten Säuglinge an Magendarmkatarrhen zu Grunde gehen, ein neues bisher nicht in Rechnung gebrachtes Moment. Trotzdem jedoch paralysiren, wie Fischl zum Schluss bemerkt, günstige Ernährungsverhältnisse alle anderen schädigenden Momente zum grossen Theil und gestalten die Säuglingsmortalität Prags zu einer relativ geringen.

17. Herr Felix Schlichter-Wien: **Ueber die Nutzlosigkeit der üblichen Desinfection der Wohnräume bei der Prophylaxe der Diphtheritis.**

In den letzten Jahrzehnten ist das Streben der Aerzte, gestützt auf die immer fortschreitende Kenntniss der Krankheitserreger, gleicherweise auf die Verhütung wie die Heilung der Infectionskrankheiten gerichtet.

Mit Hülfe der immer zahlreicher werdenden antibakteriellen Mittel sucht man der Krankheitskeime sowohl nach ihrer Invasion in den menschlichen Körper, als auch, durch die Desinfection, vor derselben Herr zu werden. Bei manchen Infectionskrankheiten hat sich die in den meisten Culturstaaten auf ziemlich gleiche Weise durchgeführte Desinfection auch glänzend bewährt; bei der Prophylaxe der Diphtheritis hat sich dieselbe, nicht allein meiner Erfahrung nach, nutzlos erwiesen.

Ich habe in meiner früheren Stellung als Secundärarzt der Findelanstalt Gelegenheit gehabt, die Wirkung der Desinfection nach Diphtheritis anlässlich einer über 3 Jahre sich hinziehenden Endemie von Säuglings-Diphtheritis zu studiren, und erlaube mir, Ihnen heute von meinen Beobachtungen Mittheilung zu machen.

Bis zum October 1890 beschränkte sich die Prophylaxis anlässlich der vorgekommenen Fälle von Diphtheritis darauf, dass die Betten der afficirten Kinder und ihrer Ammen aus den Zimmern entfernt und mit 5-proc. Carbollösung ab-

gewaschen, die Bettwäsche der Kinder vernichtet, die ihrer Ammen mit 5-proc. Carbollösung desinficirt und die Amme des erkrankten Kindes sammt dem zweiten von ihr gesäugten Kinde entlassen wurde.

Vom October 1890 an wurde, wo und wann es nur irgend möglich war, das Zimmer, in welchem ein Fall von Diphtheritis beobachtet worden war, vollständig geräumt, die Ammen sammt den Kindern entlassen, sämmtliche Betten mit 5-proc. Carbollösung gewaschen, sämmtliche Wäsche, in 5-proc. Carboltücher verpackt, in den Dampfsterilisirofen der Anstalt gebracht, die Wände des Zimmers mit Brot abgerieben, mit 5-proc. Carbollösung gewaschen, hierauf abgekratzt und dann mit Chlorkalk getüncht; Fussboden, Fensterkreuze und -rahmen, sowie die Thüren mit 5-proc. Carbollösung gründlichst gewaschen und dann mit Chlorkalk abgerieben, das vollständig desinficirte Zimmer durchschwefelt, einige Tage leer gelassen und dann belegt.

Nun zeigte es sich, dass bis zum October 1890, so lange die Desinfection auf das geringste Maass beschränkt war, die Intervalle zwischen den einzelnen Affectionen gegenüber denen im späteren Zeitraume der peinlichsten Desinfection unverhältnissmässig länger waren. Es könnte dies aber ungezwungener Weise dadurch erklärt werden, dass in der ersten Zeit der Endemie noch nicht alle Räume der Anstalt durchseucht waren.

Merkwürdiger ist der Eindruck, den man gewinnt, wenn man die von der Diphtheritis heimgesuchten Zimmer, je nachdem sie nach dem Auftreten der Diphtheritis desinficirt wurden oder nicht, auf das spätere Auftreten der Diphtheritis prüft. In einigen Zimmern wurde nämlich ausser der Entfernung des erkrankten Kindes und seiner Amme, sowie der Vernichtung seiner Wäsche keine Prophylaxe angewendet, da eine Evacuirung und Desinfection des Raumes nur gleichzeitig mit der Evacuirung mehrerer anstossender Räume stattfinden konnte, was in den Functionen der Anstalt grosse Störungen hervorgerufen hätte.

Da zeigte es sich nun nicht nur, dass die Desinfection eines Zimmers das spätere Auftreten von Diphtheritis in demselben Zimmer nicht zu hindern vermochte, sondern es ist auch mehrfach die merkwürdige Thatsache zu constatiren, dass in Zimmern, die trotz in denselben vorgekommener Diphtheritis nicht desinficirt werden konnten, dennoch längere Zeit (8 Monate, selbst 1 Jahr hindurch) kein Fall von Diphtheritis vorkam, während in Zimmern, die gründlichst desinficirt werden konnten, schon 3 Wochen nach der gründlichst durchgeführten Desinfection wieder neue Fälle von Diphtheritis an Kindern, die zur Zeit der unmittelbar vorher beobachteten Fälle noch gar nicht in der Anstalt, zumeist noch nicht geboren waren, zur Beobachtung kamen.

So ist in den Zimmern 1 und 4 der I. Abtheilung, in den Zimmern 2, 3 und 4 der II. Abtheilung, trotzdem die Zimmer selbst gar nicht desinficirt wurden, theilweise über 1 Jahr lang kein Fall von Diphtheritis beobachtet worden, während z. B. auf dem Zimmer 5 der II. Abtheilung, kaum dass es Mitte November 1890 wegen Diphtheritis desinficirt und erst Anfang December belegt war, schon Anfang Januar 1891 wieder ein Fall von Diphtheritis zur Beobachtung kam.

Zieht man einerseits die so peinliche Durchführung der staatlich vorgeschriebenen Desinfection, andererseits das von jedem andersortigen Infectionsverdachte vollkommen freie Kindermaterial in Betracht, so lässt sich Angesichts der Infection der Kinder mit Diphtheritis in den desinficirten Räumen kein anderer Schluss ziehen, als dass die jetzige Form der Desinfection zur Verhütung der Weiterverbreitung der Diphtheritis wirkungslos ist.

Ich unterlasse es, zweier Beobachtungen aus der Privatpraxis zu gedenken, die ebenso eclatant für die Nutzlosigkeit der jetzt vorgeschriebenen Desinfection

nach Diphtheritis sprechen, da dieselben nicht so, wie die in der Findelanstalt gemachten Beobachtungen, durch die peinliche Durchführung der Desinfection und das von andersortigem Infectionsverdachte vollkommen freie Kindermaterial beinahe den Charakter der experimentellen Beobachtung an sich tragen.

M. H.! Ich bin leider nicht in der Lage, Ihnen an Stelle der jetzigen, nutzlosen Desinfection nach Diphtheritis eine andere, wirkungsvollere vorzuschlagen. Nichts desto weniger hielt ich es für meine Pflicht, auf die Nutzlosigkeit der jetzt vorgeschriebenen Desinfection hinzuweisen, um die Beseitigung derselben, als eines eingebildeten Prophylakticums, sowie die Aufsuchung einer anderen, vielleicht wirkungsvolleren anzuregen.

In der Discussion stimmt Herr Escherich-Graz der Ansicht Schlichter's über die Nutzlosigkeit unserer Desinfectionen bei, macht aber auf die Möglichkeit aufmerksam, dass die Diphtherie von anscheinend gesunden Individuen übertragen werden kann, die in sich virulente Löffler'sche Bacillen tragen.

---

5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr v. Ranke-München.

18. Herr Loos-Graz: **Referat über die Veränderungen der morphologischen Bestandtheile des Blutes bei verschiedenen Krankheiten der Kinder.**

Redner schildert auf Grund eigener Untersuchungen die Veränderungen rother und weisser Blutkörperchen bei den verschiedenen anaemischen und nicht anaemischen pathologischen Processen der Kinder und giebt an, in wie fern und zu welchen diagnostischen Schlüssen man diese Veränderungen der morphologischen Elemente des Blutes benutzen kann. Anschliessend hieran, bespricht er das Eintheilungsprincip der Anaemien.

(Der Vortrag erscheint auch im „Jahrbuch für Kinderheilkunde".)

Discussion. Herr R. Fischl-Prag constatirt mit Genugthuung, dass die Unzulänglichkeit der Untersuchung gefärbter Trockenpraeparate vom Blute zur specifischen Diagnose der einzelnen Blutkrankheiten, auf welche er schon vor einigen Jahren hingewiesen hat, auch von Herrn Loos auf Grund seiner eingehenden und ausgezeichneten Untersuchungen bestätigt wird; die geringen Abweichungen zwischen seinen und den Befunden des Vortragenden dürften darin begründet sein, dass Fischl zum grössten Theil bei Säuglingen untersucht hat. An Loos möchte er die Anfrage richten, ob er Trippersecret, das nach Leyden zum grössten Theil aus eosinophilen Zellen bestehen soll, und das Blut mit Gonorrhoe behafteter Kinder untersucht habe. Ferner glaubt er, dass das sehr hübsche, von Loos vorgeschlagene Verfahren der numerischen Constatirung von Leukocytose durch Zählung in Deckglaspraeparaten vor der Zählung mit dem Thoma-Zeiss'schen Apparat keine grossen Vortheile biete. Die Leukocytose bei Cholera infantum und Enteritis follicularis dürfte wohl eine nur scheinbare, durch Bluteindickung bedingte sein, was übrigens schon Schiff nachgewiesen hat. Sehr erfreut war F. dadurch, dass der Vortragende die von Luzet so betonte Beweiskraft des Befundes zahlreicher Erythroblasten für die Diagnose der Anaemia pseudoleucaemica, die er schon als hinfällig bezeichnete, gleichfalls leugnet. Was nun die Anaemia infantum pseudoleucaemica belangt, so erkennt F. die Specificität dieser Krankheit nicht an. Er erklärt sie für eine schwere consecutive Anaemie, die sich an die verschiedensten Krankheiten, speciell Rhachitis und Tuberculose, anschliesst,

was übrigens auch andere Autoren, wie Ebstein, Felsenthal, Marfan u. s. w., annehmen. Ein negativer Sectionsbefund beweist nichts; Diagnosen kann man nur aus positiven Leichenbefunden stellen. Eine Trennung von Anaemia splenica und pseudoleucaemica schafft auf dem ohnedies unklaren Gebiete der kindlichen Blutkrankheiten unnützerweise noch grössere Verwirrung.

Herr Zappert-Wien erwähnt, dass noch immer die Befunde des normalen kindlichen Blutes nicht so sicher gestellt sind, um auch in pathologischen Fällen Schlüsse ziehen zu können. So ist es nicht erwiesen, ob auch im normalen Blute der Kinder kernhaltige rothe Blutkörperchen vorhanden seien, wie es von einigen, z. B. Fischl, behauptet wird, vom Vortragenden aber nicht bestätigt werden könne. Auch rücksichtlich der für das kindliche Blut zweifellos charakteristisch häufigen mononucleären Elemente sei sorgsame Auswahl ganz gesunder Kinder zur Entscheidung nöthig, da ja nach Neusser solche Blutformen bei lymphatischen Individuen sehr häufig vermehrt sind.

Der Vermehrung eosinophiler Zellen im kindlichen Blute will Vortragender durchaus keinen grossen diagnostischen Werth zuschreiben, sondern nur auf die Thatsache hinweisen, dass solche Vermehrungen auffallend häufig zu beobachten seien.

Herr Loos theilt auf die Anfrage Fischl's mit, dass seine Untersuchungen sich auf Kinder vom 1.—14. Lebensjahre erstrecken. Relationen zwischen Secret der Gonorrhoe und Blutbefund bei denselben Kindern hat L. nicht gesucht, kann daher nicht darüber berichten. Was die Zählungen an Trockenpraeparaten und die mit Thoma-Zeiss betrifft, so wird man sich je nach dem beabsichtigten Zwecke zu einem oder dem anderen entschliessen. Zu den Fragen über Anaemia splenica, die Fischl hier anregt, theilt Redner bloss mit, dass unter allen Fällen in Graz sicher keine Malaria sich befunden hat, da in dieser Stadt keine vorkommt.

Herrn Zappert gegenüber betont Redner, dass procentische Verhältnisszahlen für physiologische Verhältnisse des Kindesalters bisher nur in sehr spärlichen Mittheilungen existiren. Sie sind sicher die Basis der Beurtheilung pathologischer Zustände und in hohem Grade erwünscht.

19. Herr M. Kassowitz-Wien: **Anregung zur Discussion über die Krankheiten der Zahnung.**

Bei der grossen Zerfahrenheit der Ansichten ist eine Discussion erwünscht.

Dieselbe soll aber nicht die theoretische Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit der Dentitionskrankheiten erörtern, sondern den Austausch empirischer, mit den nothwendigen Cautelen angestellter Beobachtungen vermitteln.

An einem grossen Materiale angestellte Beobachtungen haben die absolute Unrichtigkeit der Behauptung ergeben, dass der Durchbruch der Zähne regelmässig oder häufig von entzündlichen Erscheinungen an der Mundschleimhaut begleitet ist.

Häufig und regelmässig wiederholte Temperaturmessungen während der Zahnung haben keinen Anhaltspunkt für die Existenz eines Dentitionsfiebers ergeben.

Rationell ernährte Kinder haben auch während der Zahnung normale Entleerungen.

Die sogenannten Zahnkrämpfe sind entweder durch acute fieberhafte Krankheiten oder durch die rhachitische Schädelerkrankung bedingt.

Die Durchschneidung des Zahnfleisches besitzt keine rationelle Indication.

Discussion. Herr Escherich-Graz erklärt, niemals eine schwerere Erkrankung des Nerven-, Verdauungs- und Bronchialsystems beobachtet zu haben, die mit Sicherheit auf Zahnreflex zurückgeführt werden müsste. Dagegen hat er locale Erkrankungen der Mundschleimhaut im Anschlusse an den Durchbruch der Zähne nicht allzu selten beobachtet.

Herr Biedert-Hagenau erklärt, dass er früher gleichgiltiger der Frage gegenüber stand, weil er der Zahnung medicinisch keine erhebliche Bedeutung beimaass und solche dem Publicum gegenüber mit gutem Gewissen glaubte in Abrede stellen zu können. Die früher etwas häufigere Nennung der Zahnung in dem von ihm herausgegebenen Lehrbuche nach Autoritäten, wie Vogel und Henoch, hat er nach Kassowitz' heller Beleuchtung an den einzelnen Stellen mehr oder weniger ausgemerzt. Jetzt ist das reine Feld eventuell mit sicheren Beobachtungen auszufüllen, wofür er in seinem Lehrbuche der Kinderkrankheiten, 11. Auflage, angeführt hat: Locale Geschwüre über zwei durchbrechenden Zähnen, sowie Hirnerscheinungen mit intercurrirendem Fieber bei drei durchbrechenden Backzähnen, immer mehrere Wochen bis zum Durchbruch dauernd. Locale Untersuchung ergab nichts, und mit dem Durchbruch war alles zu Ende. Nur die Ohren wurden nicht untersucht, was künftig nach neueren Erfahrungen über Otitis media bei Säuglingen nicht zu versäumen wäre. Indess handelte es sich nicht um einen Säugling, und nichts wies auf das Ohr hin.

Wenn man die in der Regel vorhandene Bedeutungslosigkeit von Zahnkrankheiten zur Geltung bringen will, müssen solche vereinzelte, mögliche Ausnahmen erst recht scharf ins Auge gefasst und angezeigt werden. —

Die weitere Discussion wurde vertagt.

---

## 6. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr E. Pfeiffer-Wiesbaden.

### 20. Herr Monti-Wien: **Ueber Veränderungen der Blutdichte.**

Der Redner hat sich zur Feststellung der Blutdichte der Methode Hammerschlag's bedient und zur Controlle auch die directe Methode mit dem Pyknometer von 1 Cubikcentimeter Inhalt verwendet. Aus den vergleichenden Untersuchungen ergab sich, dass die Methode Hammerschlag's in Anbetracht der leichten und raschen Ausführbarkeit für klinische Zwecke verwerthbar sei, um so mehr, da es sich nicht darum handelt, die absoluten Werthe festzustellen, sondern da auch relative Werthe genügen, um die im Verlaufe von Erkrankungen auftretenden Schwankungen der Blutdichte wahrzunehmen.

Zunächst hat der Redner sich bemüht, die physiologischen Werthe der Blutdichte festzustellen. Nach dem Verhältnisse, in welchem die Kinder leben, gestalten sich die physiologischen Werthe der Blutdichte für die einzelnen Jahre verschieden, so dass es nicht möglich ist, einen absoluten Werth anzugeben. Auf Grundlage zahlreicher Untersuchungen möchte er für jedes Lebensjahr einen Minimal-, Mittel- und Maximalwerth angeben.

Bei Neugeborenen ist die Blutdichte am höchsten, und zwar minimal 1,056, im Mittel 1,060, im Maximum 1,066. In den ersten Lebenswochen nimmt die physiologische Blutdichte ab, und wir haben für Säuglinge im Alter von 2 bis 4 Wochen eine minimale Blutdichte von 1,056, ein Mittel von 1,057, ein Maximum von 1,059. Die Abnahme der physiologischen Blutdichte schreitet bis in den 2. bis 3. Lebensmonat fort, und von diesem Alter bis zum 12. Monate haben wir folgende physiologische Blutdichte: im Minimum 1,049, im Mittel 1,050, im Maximum 1,052.

Bei Kindern im Alter von 2 bis 10 Jahren haben wir eine minimale Blutdichte von 1,050, ein Mittel von 1,052 und als Maximum 1,056. Die physiologische

Blutdichte wird von dem Körpergewicht beeinflusst, so dass bei niederem Körpergewichte gewöhnlich die niederen Werthe der Blutdichte vorliegen. Auch die Qualität der Nahrung scheint die Höhe der physiologischen Blutdichte zu beeinflussen.

Bei Erkrankungen kommen dreierlei Veränderungen der Blutdichte vor: 1. eine Erhöhung der Blutdichte, 2. eine Verminderung derselben, 3. eine Störung des Parallelismus zwischen Blutdichte und Haemoglobingehalt. Die Erhöhung der Blutdichte wurde bei Pneumonie, bei Wechselfieber, bei Typhus abdominalis, bei mit hohem Fieber verlaufenden Fällen von Meningitis und Lungentuberculose, bei Herzerkrankungen und Icterus catarrhalis constatirt. Eine Verminderung wurde gefunden bei Anaemie, Nephritis, Chorea minor, chronischen Dyspepsien u. s. w.

Es wurden nun die Störungen des Parallelismus zwischen Blutdichte und Haemoglobingehalt angeführt, die sich in fünf Punkte theilen. Der Vortragende schliesst mit der Bitte, die Fachgenossen möchten weitere Beobachtungen anstellen.

(Der Vortrag erscheint auch im „Archiv für Kinderheilkunde".)

21. Herr Escherich-Graz: **Die Gaertner'sche Fettmilch, eine neue Methode der künstlichen Säuglingsernährung.**

Die nothwendige Verdünnung der Kuhmilch zum Zwecke der Säuglingsernährung bringt es mit sich, dass der Gehalt dieser Mischung an Fett und Zucker erheblich unter den der Frauenmilch herabsinkt. Während der Ausfall der Kohlehydrate leicht durch Zusatz von Milchzucker ausgeglichen werden kann, fehlt bis jetzt eine einfache Methode, um den Mangel an dem physiologisch noch wichtigeren Fett zu decken. Biedert's Rahmgemenge ist umständlich zu bereiten und nicht sicher vor Zersetzungsvorgängen. Die von Professor Gaertner gefundene Methode, den Fettgehalt der verdünnten Kuhmilch mittelst Centrifugiren beliebig zu erhöhen, gestattet die Herstellung eines Rahmgemenges unter Ausschluss jeder Zersetzung, ohne nennenswerthe Erhöhung der Kosten und in einer Concentration, in welcher es ohne weiteres dem Säuglinge verabreicht werden kann. Die Zusammensetzung der Gaertner'schen Fettmilch ist: Caseïn 1,76, Fett 3,0, Zucker 2,4. Sie wird zur Zeit auf dem v. Reininghausen'schen Gute, Schloss Hardt bei Graz, erzeugt. Die seit drei Monaten im Ambulatorium des Kinderspitales angestellten Ernährungsversuche an zurückgebliebenen, aber sonst gesunden Säuglingen haben sehr günstige Resultate ergeben.

Herr Escherich ladet am Schlusse seines Vortrages die Mitglieder der Abtheilung ein, in Graz die Mustermilchwirthschaft von Reininghausen, Gut Hardt, sowie sein Spital zu besuchen. —

Schliesslich zeigt Vortragender die photographischen Aufnahmen eines an Myxoedem erkrankt gewesenen Kindes vor und nach einer dreimonatlichen Behandlung mit Schilddrüsenfütterung.

22. Herr Gustav Gaertner-Wien: **Theoretische Erörterung und Demonstration einer neuen Methode der Säuglingsernährung.**

Redner bespricht und demonstrirt ein Verfahren, um in einfacher Weise aus Kuhmilch eine für die Ernährung von Säuglingen geeignete caseïnarme und dabei doch fettreiche Milch herzustellen.

Die Milch wird zunächst durch entsprechenden Wasserzusatz auf den gewünschten niedrigen Caseïngehalt gebracht und hierauf centrifugirt. Die Centrifuge (Milchseparator) wird so eingestellt, dass aus dem Rahmabflussrohr Milch von dem bestimmten Fettgehalt abfliesst.

Soll z. B. der Caseïngehalt auf die Hälfte reducirt werden, ohne dass gleichzeitig der Fettgehalt vermindert wird, dann setzt man der Milch gleiche Theile

Wasser zu und richtet die Centrifuge so ein, dass aus beiden Abflussröhren in der Zeiteinheit gleiche Quantitäten Milch abfliessen. Das zugesetzte Wasser und die Hälfte des in der Milch vorhandenen Caseïns befinden sich in der Magermilch, die andere Hälfte des letzten Stoffes und nahezu das ganze Fett in dem Rahm, resp. der gewonnenen Kindermilch.

Dieses Experiment wird ausgeführt und mit Hülfe des GERBER'schon Acidobutyrometers, eines für die Fettbestimmung in der Milch vorzüglich geeigneten Instrumentes. Die Fettanalyse der verwendeten Vollmilch, der Kindermilch und der Magermilch ergiebt folgende Zahlen:

| | | |
|---|---|---|
| Vollmilch | 4,5 | Fett |
| Fettmilch | 4,1 | „ |
| Magermilch | 0,1 | „ |

Discussion. Herr BIEDERT-Hagenau begrüsst mit grosser Freude die in vorzüglicher Weise bewirkte Rehabilitirung des von manchen Autoritäten auch in letzter Zeit wieder todtgesagten Rahmgemenges. Diese von früheren (CUMMIUS, KEHRER, RITTER u. s. w.) wohl in einem Aperçu einmal als möglich hingeworfene Rahmverwendung wurde von BIEDERT sowohl wissenschaftlich mit Bezug auf die Natur des Caseïns, sein Verhältniss zum Fett und sein Verdaulicherwerden durch Beimischung des letzteren (lockere Gerinnung) begründet und praktisch wirklich eingeführt, sowie in vielen Fällen erprobt. Dies natürliche Rahmgemenge ist doch intensiver eingeführt, als Herr ESCHERICH annimmt, und bei Collegen in ausgedehnten Versuchen bewährt. Man muss nur die Mühe einiger Anweisung nach meinen Vorschriften sich machen, wonach man auch Rahm von bestimmtem Gehalt (8—10 %) und guter Beschaffenheit erhält. Theoretische Einwendungen wegen Bakteriengehalt sind durch keine einzige Beobachtung, von keinem derer, die sie machten, gestützt, und die gegentheiligen Erfahrungen anderer von mir widerlegt. Also kann das natürliche Rahmgemengo noch an all den Orten, wo die Neuherstellung desselben noch nicht geschieht, Verwendung finden, und ermuntere ich dazu; ebenso das künstliche Rahmgemenge, bei dessen Herstellung seit längerer Zeit ebenfalls schon die Centrifugirung in der heute gezeigten Weise Verwendung findet, theils um die Milch von Schmutz zu reinigen, theils um das Fett für die entsprechende Vermehrung in der ersten aus einer zweiten Portion zu gewinnen. Diese Rahmconserve ist jetzt besser als früher, vielleicht vollständig steril, wie eben im Gang befindliche Untersuchungen darthun.

Die Rahmgemenge, wie die gleichartige LEHMANN'sche vegetabilische Milch sind also seither schon höchst verwendbar gewesen. Die treffliche neue Methode begrüsse ich als ihre weitere wirksame Durchführung, die schon lange von der Milchindustrie gefordert wurde.

Dass das beste Verhältniss von Fett und Caseïn im neuen Praeparat noch ausprobirt werde, rathe ich. Es könnte zu viel Fett gegenüber dem Caseïn darin sein. Dann müsste man manchmal vielleicht mehr verdünnen, weil die Schwerverdaulichkeit des letzteren doch immer ein Factor bleibt.

Herr EPSTEIN-Prag begrüsst die Methode GAERTNER's als einen für die Kinderernährung viel versprechenden Fortschritt. Er wünscht aber, dass auf den Kliniken ausreichende Versuche mit der GAERTNER'schen Fettmilch gemacht werden, bevor dieselbe für praktische Zwecke empfohlen wird.

Herr SEITZ-München hat seit mehreren Jahren das natürliche BIEDERT'sche Rahmgemenge in geeigneten Fällen des poliklinischen Materials angewendet (wobei die Mütter die genauen Vorschriften autographirt erhielten); die auch durch Wägungen regelmässig controllirten Resultate waren sehr befriedigende, oft geradezu auffallend günstige.

23. Herr Berggrün-Wien: **Ueber Fibrinausscheidung bei gesunden und kranken Kindern, nebst einigen Analysen pathologischen Blutes.**

Vortragender hat die quantitative Fibrinbestimmung in 70 Fällen durchgeführt und dieselbe mit der Gesammtanalyse des Blutes nach Alexander Schmidt's Methode verbunden. Die Resultate, die sich hierbei ergaben, waren: Im normalen Zustande ist die Fibrinausscheidung bei Kindern eine reichlichere, als bei Erwachsenen; desgleichen findet man sehr hohe Trockenrückstände, sowie eine bedeutende Gewichtsmenge der rothen Blutkörperchen. In pathologischen Fällen, und zwar: bei Lungentuberculose, Pneumonie und eitriger Pleuritis, ferner bei Rheumatismus zeigt sich auffallende Vermehrung des Fibrinquotienten; bei Amyloidose kann es zu einer Fibrinverminderung kommen; bei Nephritis sind die Werthe nahe der Norm, bei leichten Anaemien desgleichen, bei schweren Anaemien tritt meistens Verminderung ein, nur dann eine Vermehrung, wenn es zu Fieberbewegungen kommt. Die Gesammtanalyse des Blutes richtet sich nach dem allgemeinen Ernährungszustande, wobei die einzelnen Componenten von einander unabhängig sind.

(Der Vortrag erscheint im „Archiv für Kinderheilkunde".)

24. Herr Aronson-Berlin: **Demonstration einer Injectionsspritze für Seruminjectionen.**

Dieselbe wird von Instrumentenmacher Schmid-Berlin geliefert. Redner fügt noch bei, dass es sich nach seinen Erfahrungen bei Diphtherie empfiehlt, nach vier Wochen eine neue Injection nachzuschicken.

25. Herr Schmid-Monnard-Halle a. S.: **Ueber den Einfluss der Jahreszeit und der Schule auf das kindliche Wachsthum.**

Nach fortlaufenden Untersuchungen von Länge und Gewicht an 80 1- bis 13jährigen Kindern durch ein Jahr hindurch geht in Halle, wie bei dänischen Kindern, das Wachsthum in Jahresperioden vor sich: Gewichtszunahmen in der zweiten Jahreshälfte, Stillstand in der ersten; Längenzunahme vermindert während der starken Gewichtszunahme. Dies findet statt bei Knaben wie bei Mädchen, bei Schulkindern wie bei Nicht-Schulkindern, in gleichen Perioden, unabhängig von den Ferien. Die Perioden liegen zeitlich etwas anders als in Dänemark. Gleicher Verlauf von Gewichts- und Temperaturcurve bei täglichen Wägungen. Gleichartige Schwankungen der Temperatur im Verhältniss zu ihrem Monatsmittel und der Krankheitscurve, umgekehrt der Stoffwechsel- und Gewichtszunahmecurve, Sicherstellung des Einflusses der Witterung auf gewisse (auch Infections-) Krankheiten; von diesen wird der Stoffwechsel und damit auch das Wachsthum alterirt.

(Der Vortrag erscheint im „Jahrbuch für Kinderheilkunde".)

26. Herr Fronz-Wien: **Mittheilungen über Tetanus.**

Die Einführung der Serumtherapie in die Behandlung der Infectionskrankheiten zwingt, die nach alten Methoden behandelten und genesenen, also vom serumtherapeutischen Standpunkte aus als spontan geheilt zu betrachtenden Fälle zusammenzustellen, um darnach einen Maasstab für die Beurtheilung der Erfolge der Serumtherapie zu gewinnen. Hierauf bespricht Vortragender die bisherigen, zumeist ungünstigen Statistiken, berichtet über 52 in den letzten drei Decennien im St. Annen-Kinderspital vorgekommene Tetanusfälle, von denen nur 22 gestorben, und kommt bei Tetanus neonatorum in den letzten zwei Decennien auf 50 Proc. Genesung. Er nimmt an, dass, da mit Abzug der durch Mischinfectionen, Pneumonie und Darmerkrankungen complicirten Fälle die meisten Tetanus neonatorum gut ver-

liefen, für die Neugeborenen eine geringe Empfänglichkeit gegenüber dem Tetanus bestehe.

27. Herr LIVIUS FÜRST-Berlin: **Ein Fall von subperiostalem Haematom (BARLOW'sche Krankheit).**

Vortragender berichtet über einen von ihm beobachteten, letal verlaufenen Fall dieser Krankheit, welcher dadurch bemerkenswerth war, dass das Kind weder Stomatitis noch Rhachitis darbot, sondern nur den Bluterguss um die Diaphyse des Femurs mit Epiphysenlösung. Die Section bot Gelegenheit, Extravasat, Knochen und Mark auch histologisch eingehend zu untersuchen. Vortragender weist nach, dass die Priorität zweifellos MÖLLER (1859) gebührt, wiewohl schon 1820 von MONFALCON (nach PORTAL) ein Fall von Rhachitis mit Scorbut beschrieben ist. Auch FÖRSTER, INGERSLEV, SMITH und CHEADLE haben schon vor BARLOW (1883) das Leiden erkannt, dieser aber erst hat es eingehend beschrieben, und darum führt es mit Recht nach ihm den Namen. Die Bezeichnung „Rhachitis haemorrhagica" würde den Process genau bezeichnen, während echter Scorbut nicht vorliegt, sondern nur eine scorbutähnliche haemorrhagische Diathese.

(Der Vortrag erscheint im „Archiv für Kinderheilkunde".)

Discussion. Herr KASSOWITZ constatirt, dass er nichts gesehen, was als acute Rhachitis zu bezeichnen wäre, ebensowenig eine BARLOW'sche Krankheit, dieselbe müsse daher sehr selten sein. Ein Zusammentreffen von Rhachitis und Barlow sei eine einfache Coincidenz.

Herr FALKENHEIM-Königsberg i. Pr. Bei dem circa 11 Monate alten Knaben eines Collegen traten Ende Februar 1892 die ausgesprochenen Erscheinungen der sogenannten BARLOW'schen Krankheit auf. Es waren Zahnfleischveränderungen vorhanden, ebenso subperiostale Blutungen mit secundären, weitausgedehnten Suffusionen, Bewegungsstörungen u. s. w. Das Kind wurde künstlich ernährt. Allgemeine Verhältnisse sonst ausgezeichnet. Eine sichere Ursache der Erkrankung konnte nicht festgestellt werden. Der Schlafraum war vielleicht etwas dumpfig. Eine irgend nennenswerthe Rhachitis bestand keinesfalls und trat auch später nicht hervor. Die Heilung erfolgte schnell, als das Kind möglichst viel während des Tages ins Freie gebracht wurde und nebenher Apfelsinensaft erhielt. Die Ernährung mit sterilisirter Milch wurde fortgesetzt.

---

## II.

# Abtheilung für Psychiatrie und Neurologie.

(No. XXVI.)

Einführender: Herr Rich. Freih. v. Krafft-Ebing-Wien.
Schriftführer: Herr Sigm. Freud-Wien,
Herr Lothar Frankl v. Hochwart-Wien.

---

## Gehaltene Vorträge.

1. Herr J. Pick-Prag: Experimentell-anatomische Untersuchungen über die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Opticus- und gekreuztem Tractusquerschnitt beim Kaninchen.
2. Frau v. Leonowa-Zürich: Die Sinnesorgane und Ganglien bei Anencephalie und Amyelie.
3. Herr Aug. Forel-Zürich: Die Rolle des Alkohols bei sexuellen Perversionen, Epilepsie und anderen psychischen Abnormitäten.
4. Herr Alzheimer-Frankfurt a. M.: Ueber die Paralyse der Entwickelungsjahre.
5. Herr Sommer-Würzburg: Zur exacten graphischen Darstellung unwillkürlicher Bewegungen.
6. Herr Max Herz-Wien: Ueber kritische Psychiatrie.
7. Herr Jolly-Berlin: Syphilis und Aphasie.
8. Herr Max Herz-Wien: Ueber die materiellen Grundlagen des Denkens.
9. Herr Grossmann-Berlin: Die Suggestionstherapie bei auf organischer Grundlage beruhenden Lähmungen und Paralysen.
10. Herr Aug. Forel-Zürich: Das Verhältniss gewisser therapeutischer Methoden zur Suggestion.
11. Herr Marina-Triest: Hemiatrophie und Hemicontractur der Zunge.
12. Herr A. Poehl-St. Petersburg: Ueber den Einfluss des Spermins auf Autointoxicationen des Nervengewebes.
13. Herr H. Higier-Warschau: Ueber acutes und chronisches Oedem bei manchen Neurosen, insbesondere bei Hysterie.
14. Herr Bregmann-Warschau: Ueber Paramyoclonus multiplex.
15. Herr Smith-Marbach: Ueber einige Formen der Alkoholintoleranz und ihre Prognose.
16. Herr H. Higier-Warschau: Beitrag zur Klinik der hereditären und familiären Hirnkrankheiten.

Der Vortrag 7 wurde in einer gemeinsamen Sitzung der Abtheilungen für Psychiatrie und Neurologie, für Innere Medicin, für Chirurgie, für Ohrenheilkunde, sowie für Laryngologie und Rhinologie gehalten.

## 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr RICH. Freihr. v. KRAFFT-EBING-Wien.

Der Einführende hält die Begrüssungsrede, in der er einen Rückblick auf die Entwickelung der Psychiatrie und Neurologie seit den Naturforscherversammlungen von 1832 und 1856 wirft. Alsdann beginnen die Vorträge.

1. Herr A. PICK-Prag: **Experimentell-anatomische Untersuchungen über die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Opticus- und gekreuztem Tractusquerschnitt beim Kaninchen.**

Zur Feststellung dieser bisher unbekannten Beziehungen hat der Vortragende mittelst Zerstörung umschriebener Territorien der Retina die denselben entsprechenden Faserzüge im Opticus und gekreuzten Tractus festgestellt. Es ergab sich zuerst, dass eine Umlagerung der Fasern während des Verlaufes im Opticus oder im Tractus nicht stattfindet; ferner: dem unteren Abschnitte der Retina entspricht der homologe Abschnitt im Opticus und gekreuzten Tractus; dem äusseren Abschnitt der äussere des Opticus, der innere des (gekreuzten) Tractus, dem inneren der innere des Opticus und der äussere des Tractus; dem oberen anscheinend der homologe im Opticus und Tractus; dem entspricht im Chiasma eine Kreuzung im horizontalen, aber keine Umlagerung im verticalen Sinne; in das Chiasma gehen zuerst die inneren, nach rückwärts zu allmählich die weiter nach aussen gelegenen Faserabschnitte des Opticus.

(Ausführliche Publication erfolgt in Nova Acta der Leopold. Carol. Akademie.)

Discussion. Herr HIGIER-Warschau wünscht zu erfahren, in wie fern die interessanten mikroskopischen Befunde des Vortragenden am Kaninchen mittelst der galvanokaustischen Zerstörung einiger Retinalabschnitte mit den bekannten anatomisch-pathologischen Ergebnissen WILBRANDT's und HENSCHEN's übereinstimmen, eventuell denselben widersprechen.

Herr FOREL-Zürich erinnert daran, dass der leider verstorbene v. GUDDEN bei seinen bekannten Opticusexperimenten an neugeborenen Kaninchen nach Abtragung des rechten Tractus opticus eine totale Atrophie des sehr mächtigen gekreuzten Theiles und des entgegengesetzten Opticus erzielte. Dagegen blieb auf der der operirten entgegengesetzten Seite das ungekreuzte Bündel lateral erhalten. Ganz den Ausführungen des Collegen PICK entsprechend, blieb von der Sonnenfigur der Opticuspapille des ophthalmoskopirten lebenden Kaninchens nur die laterale Ziffer erhalten.

Herr v. MONAKOW richtet an den Vortragenden die Frage, ob er nicht partielle Eingriffe vom Corpus geniculatum ext. und vorderen Zweihügel aus zur Controlle seiner Befunde vorgenommen habe. Was die Verhältnisse beim Menschen anbetrifft, so gelingt es nicht, bei partiellen Defecten im Occipitallappen secundäre Veränderungen des Tractus im Sinne bestimmter Beziehungen besonderer Retinasegmente zu besonderen Abschnitten der primären optischen Centren nachzuweisen.

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Jolly-Berlin.

2. Frau O. v. Leonowa-Moskau: **Die Sinnesorgane und die Ganglien bei Anencephalie und Amyelie.**

Die entwickelungsgeschichtlichen, wie die anatomisch-histologischen Forschungen der letzten Jahrzehnte haben uns gezeigt, dass die Entwickelung der motorischen von der der sensiblen Nerven ganz verschieden ist. Während nun die motorischen Wurzeln aus dem Medullarrohr herauswachsen, d. h. aus denjenigen Neuroblasten, die mit der Zeit die motorischen Kerne des Gehirns und des Vorderhornrückenmarks bilden, entwickeln sich die Fasern des peripheren sensiblen, wie diejenigen des sympathischen Nervensystems in der Weise, dass sie aus der Ganglienleiste in das Medullarrohr hineinwachsen. Dasselbe gilt auch für die sensiblen Kopfnerven, die auch aus peripheriewärts gelegenen gangliösen Anlagen sich bilden und in das Gehirn hineinwachsen.

In einem meiner früheren Aufsätze habe ich den Nachweis geliefert, dass beim totalen Defect des Medullarrohres bei einem circa 8 Monate alten Foetus das periphere sensible, wie theilweise auch das sympathische Nervensystem ganz selbständig und ohne jede Mitwirkung der Medullarplatte nicht nur fortbestehen, sondern bis zu einem gewissen Grade sich fortentwickeln kann. Eine nähere mikroskopische Prüfung hatte auch ergeben, dass die Entwickelung vor allem der Spinalganglien und der hinteren Wurzeln ziemlich normal war und nahezu einer Entwickelungsstufe eines normalen gleichalterigen Foetus entsprach. Damit fand auch die erwähnte Thatsache eine neue Bestätigung, dass die sensiblen Nerven nicht aus dem Gehirn herauswachsen, sondern aus den Ganglienanlagen hervorgehen und in das Gehirn hineinwachsen.

In dem heute zur Besprechung kommenden Fall handelte es sich ebenfalls um eine totale Anencephalie und Amyelie beim gleichalterigen Foetus. Das Nervensystem bestand auch hier vor allem aus den Spinalganglien, den sympathischen Ganglien und der Retina, sowie aus Nervenfasern, die aus jenen Ganglien entstammten. Ein Theil der Nervenwurzeln liess sich peripheriewärts in die Muskeln und in die Haut hinein verfolgen, der centrale und den hinteren Rückenmarkswurzeln entsprechende Theil füllte dagegen den offenen Wirbelkanal aus. Zwischen dem erst publicirten und diesem Falle bestanden einige Unterschiede, und zwar schon in makroskopischer Beziehung. Während in jenen die Spinalganglien fast alle abgeschnürt waren, mit Ausnahme der Cervicalganglien und auch einiger Sacralganglien, die eine mangelhafte Abschnürung verriethen, zeigten sich im vorliegenden Praeparat Ganglien von auffallender Länge, auch war ihre Zahl eine grössere (rechts 22, links 20). Manche von ihnen waren noch nicht vollständig differenzirt und abgeschnürt und verriethen nur seitliche Einkerbungen als ersten Anfang einer Abschnürung. Die fünf Cervicalganglien stellen ein auffallend verlängertes Ganglion dar mit einer unvollständigen Abschnürung, nur mit seitlichen Einkerbungen. Die centralen Fasern, die aus den Spinalganglien herauswachsen, d. h. die hinteren Wurzeln, verlaufen scheinbar in einer aufsteigenden Richtung; nur die Fasern, die aus den Cervicalganglien entstammen, nehmen einen absteigenden Verlauf. Wenn wir den vorliegenden Fall nebst dem früheren näher ins Auge fassen, so gewinnen wir gewisse Anhaltspunkte über die Art und Weise der Abschnürung und Entwickelung der Ganglien. Zweifellos bilden die Einkerbungen eine Vorstufe für die vollständige Abschnürung jener Gebilde.

Die mikroskopische Untersuchung im vorliegenden Falle erstreckte sich nicht

nur auf diejenigen Gebilde, die schon früher untersucht worden waren, wie die Spinalganglien, das G. cervicale supr., die hinteren Wurzeln, N. ischiadicus, N. opticus, die Retina u. s. w., sondern auch auf das Ohr, die Zunge, N. facialis, die Haut, N. medianus, G. Gasseri und das G. nodosum. Aus dem letzten ging der N. vagus hervor, liess sich eine Strecke weiter abwärts verfolgen und betheiligte sich an der Bildung des Plexus cardiacus.

Die folgenden Gebilde, wie die Spinalganglien, das G. cervicale supr., G. Gasseri, G. nodosum, die hinteren Wurzeln, der N. ischiadicus, N. medianus, N. facialis und theilweise auch die Retina waren ziemlich normal entwickelt und näherten sich der Bildungsstufe, die nahezu der eines normalen gleichalterigen Foetus entsprach. Die Ganglienzellen sämmtlicher sieben genannten Gebilde und namentlich der Spinalganglien sehen ziemlich normal aus, sind leicht granulirt, besitzen einen Kern mit einem Kernkörperchen und sind von einer Körnerschicht bedeckt. Die Nervenfasern besitzen eine Markscheide, aber bei den hinteren Wurzeln ist sie weniger entwickelt. Dieselbe Körnerwucherung, der wir bei den Ganglienzellen begegnen, treffen wir auch bei den Nervenfasern, aber sie ist weniger bedeutend. Die Retina ist sehr faltenreich, aber ihr fehlen die grossen Ganglienzellen und alle Nervenfasern; die letzten fehlen auch beim Sehnerv, der nur aus geflechtartigem Stroma zusammengesetzt erscheint. Die quergestreifte Musculatur der Zunge, wie des Körpers überhaupt, ist normal entwickelt; die Zungenmusculatur wird von mehreren Nervenästen durchsetzt, die wahrscheinlich zum Trigeminus (N. lingualis) gehören. Die Geschmacksknospen der Zunge, wie die Tastkörperchen der Haut sehen ziemlich normal aus. Was das Ohr anbetrifft, so sind die Hörknöchelchen ziemlich normal entwickelt, uud in der Schnecke zerstreuen sich Zellen, die an Neuroblasten erinnern können.

Die Bestätigung der früher mitgetheilten Thatsachen über Entwickelung des peripheren sensiblen Nervensystems, wie die hinzugefügten neuen Beobachtungen ergeben eine neue Stütze meiner schon früher mitgetheilten Resultate, nämlich: 1. dass die Entwickelung des sensiblen Nervensystems von den Producten des Medullarrohres unabhängig ist; 2. dass die peripheren sensiblen Fasern, wie die hinteren Rückenmarkswurzeln aus den Spinalganglien herausgehen, wie es His annimmt, und wie auch aus den Untersuchungen der Gudden'schen Schule hervorgeht, dass sie als Ursprungskerne jener Fasern angesehen werden müssen. Die Untersuchung des G. Gasseri und des G. nodosum weist auch darauf hin, dass diese Gebilde sensible Ursprungskerne der genannten Kopfnerven (des N. trigeminus und des N. vagus) sind, die ebenfalls eine ähnliche Unabhängigkeit vom Medullarrohr zeigen, wie die Spinalganglien und die hinteren Wurzeln.

Ich hebe noch ganz besonders die Thatsache hervor, dass die quergestreifte Musculatur des Körpers von irgend welchen nennenswerthen Veränderungen völlig frei war, obwohl das Rückenmark vollständig gefehlt hatte.

Discussion. Herr v. Monakow weist auf die principielle Bedeutung dieser Beobachtung hin, in welcher eine Reihe von Neuronen in isolirtem Zustande erscheint.

Herr Forel betont (in einer historischen Berichtigung in Betreff der Neuronentheorie) die Bedeutung der Thatsache, das die Musculatur normal entwickelt ist, trotz Mangels aller motorischen Rückenmarkselemente. Dies beweist die Verschiedenheit der Beziehungen im Embryonalleben und später.

Herr v. Monakow theilt mit, dass im betreffenden Falle die fehlenden Ganglienzellen der Retina sich noch gar nicht entwickelt haben dürften.

Herr Pick weist darauf hin, dass durch diese Mittheilungen auch andere Rückenmarksmissbildungen der Erklärung zugänglicher werden, weist speciell hin auf

den von ihm 1877 auf der Münchener Naturforscherversammlung demonstrirten, bisher einzigen Fall von Drehung des Rückenmarks im Dorsaltheil und, dem entsprechend, an dieser Stelle schrägen Verlauf der vorderen und hinteren Wurzeln.

3. Herr Aug. Forel-Zürich: **Die Rolle des Alkohols bei sexuellen Perversionen, Epilepsie und anderen psychischen Abnormitäten.**

Es ist bekannt, dass der Alkoholgenuss nicht nur bei normalen Menschen durch Uebermaass zu den gewöhnlichen alkoholischen Psychosen, speciell zum Delirium tremens, zu führen pflegt, sondern dass er bei der Psycho-Pathologie noch in zweifacher Weise besondere Beachtung verdient:

Erstens dadurch, dass bestimmte pathologische hereditäre Anlagen gewisser Menschen dieselben zur Trunksucht, zur Alkoholsucht praedisponiren, so dass solche Menschen unter allen Umständen absolut unfähig sind, mässig Alkohol zu geniessen, dass sie somit bei unseren gegebenen Trinksitten unfehlbar zu Gewohnheitstrinkern oder periodischen Dipsomanen werden, wenn sie sich nicht ein für alle Mal und für das ganze Leben aller alkoholischen Getränke enthalten. Die Kranken dieser Kategorie sind nur allzu oft das Product des durch die Gelegenheitstrinkerei vergifteten Keimplasmas ihrer Vorfahren. Sie sollen uns heute nicht weiter beschäftigen.

Zweitens dadurch, dass die Alkoholintoxication vorhandene psycho-pathologische Anlagen entweder verstärkt, wenn sie bereits zum Ausdruck gekommen sind, oder ganz erzeugt, beziehungsweise zum Ausbruch bringt, wenn sie vorher nur schlummernd im Centralnervensystem lagen. Man kann noch zu dieser zweiten Kategorie die Fälle rechnen, wo der Alkoholgenuss einfach complicirend wirkt oder überhaupt Symptome, die an sich harmlos gewesen wären, zu gefährlichen und oft zu criminellen Handlungen umgestaltet. Indem ich diese Fragen hier in einigen Punkten illustriren möchte, trage ich nichts Neues vor, sondern suche nur eine psychiatrisch hochwichtige Erscheinung besser zum Bewusstsein meiner Collegen zu bringen. Zugleich illustrirt diese Erscheinung in sehr interessanter Weise die ganze Frage der schlummernden hereditären Anlagen. Von allen Thiergehirnen zeichnet sich das menschliche Gehirn durch seine ausserordentliche Plasticität aus. Diese besteht hauptsächlich darin, dass die Mannigfaltigkeit und die Complication seiner Leistungen viel weniger durch hereditär ganz fertige, complicirte Automatismen sich auszeichnet, die so und nicht anders zu bestimmten Lebenszeiten zum vollständigen Ausdruck gelangen müssen und stets gelangen (Instincte), als vielmehr durch unfertige, bei einzelnen Individuen sehr verschieden entwickelte potentielle Anlagen zur raschen uud complicirten Bildung von secundären Automatismen (Gewohnheiten), von Gehirnthätigkeiten überhaupt. Diese plastischen Anlagen, mögen sie auch noch so hoch entwickelt sein, müssen sich nicht nothwendig beim betreffenden Individuum verwirklichen. Zu ihrer Entwickelung gehört eine Gelegenheit und eine Uebung, welch' letztere um so kürzer und geringer zu sein braucht, als die Anlage stärker ist. Gewisse Sinnesreize, resp. Reizmittel können aber auch aus einer einfachen Anlage eine verwirklichte Thätigkeit entwickeln, und so sehen wir das Hereditätsgesetz auch für die Pathologie ihre Eigenthümlichkeiten bezüglich der Plasticität des menschlichen Gehirns kund geben.

I. Sexuelle Perversionen. In der bedeutenden, in zahlreichen Abhandlungen dargestellten Casuistik der neueren Zeit über sexuelle Perversionen sehen wir hauptsächlich angeborene hereditäre Anlagen, erworbene nervöse oder geistige Störungen und in manchen Fällen auch schlechte Gewohnheiten als Hauptfactoren oder Ursachen jener Störungen angegeben. So in den Arbeiten von Krafft-Ebing, Moll und anderen mehr. Es sind auch Fälle beschrieben, wo solche Perversionen

temporär bei Nervosität, Hysterie etc. auftraten, was eigentlich ihrem episodischen Vorkommen bei Geistesstörungen gleichkommt. Dem Alkohol wird als Ursache kein besonderes Gewicht beigelegt.

Wenn auch meine Erfahrung in dem bezüglichen Gebiet keine besonders grosse ist, so muss ich doch in diesem Punkte eine Lücke finden.

Es sind mir Fälle vorgekommen, bei welchen der Alkoholgenuss oder -Missbrauch eine ganz wesentliche Rolle spielte, und bei einer grossen, wenn nicht der grössten Zahl der Fälle spielte der Alkohol eine verschlimmernde Rolle.

1. Herr X., 36 Jahre alt, Kaufmann, wurde in unsere Anstalt gebracht wegen Trunksucht mit paederastischen Neigungen. Ein Halbbruder des Vaters war liederlich und starb geisteskrank, die übrige Ascendenz war gesund. Patient selbst war von jeher gutmüthig, aber sehr liederlich, charakterschwach und Onanist. Daneben nicht ohne Begabung, etwas reizbar. Schon jung fing er an, sich mit liederlichen Dirnen stark abzugeben, daneben zu onaniren und viel zu trinken. Bald trat bei ihm ein vollständiger geschlechtlicher Ekel vor Frauen ein, so dass er denselben gegenüber ganz impotent wurde. Dagegen wurde er Männern gegenüber sexuell immer reizbarer, bekam eine vollständig conträre Sexualempfindung und verkehrte sexuell nur noch mit Männern. Die Trunksucht steigerte sich immer mehr. Er machte Schulden, und während seines Aufenthaltes in Frankreich und in der Schweiz fixirte sich die Männerliebe immer mehr, so dass er bei seiner Ankunft seit 8 Jahren kein Frauenzimmer mehr berührt hatte. Auffällig war es, dass seine Excesse mit Männern fast immer nur in betrunkenem Zustande vorkamen.

Der Kranke verblieb 6 Monate in unserer Anstalt und wurde vom ersten Tage an durch vollständige Enthaltsamkeit aller geistigen Getränke behandelt. Anfänglich war sein sexuelles Empfinden immer noch verkehrt, was sich in den Träumen kund gab. Allmählich aber verschwand, unter der einfachen Einwirkung der Alkoholabstinenz, die conträre Sexualempfindung vollständig. Träume weiblichen Inhaltes traten wieder ein und der Kranke verliess die Anstalt in allen Beziehungen vollständig geheilt. Er trat in einen Enthaltsamkeitsverein ein und ist seit 2 Jahren vollständig geheilt und Abstinent geblieben. Er ist fleissig, und soweit meine Erkundigungen über ihn reichen, hat sich die conträre Sexualempfindung nicht wieder gezeigt. Der Kranke hat sich, wie ich erfahre, in letzter Zeit glücklich verlobt.

2. Herr Y., 42 Jahre alt, verheirathet, Ingenieur. Seit vielen Jahren nicht gerade Trunkenbold, aber gern und viel Wein trinkend, dabei sehr tüchtig in seinem Fach; im übrigen charakterlos. Schon vor mehreren Jahren wurde er ertappt, als er in betrunkenem Zustand in Gegenwart von vorübergehenden Kindern auf der Strasse seine Hosen aufmachte und seine Geschlechtstheile vorzeigte. Diese exhibitionistischen Vorkommnisse wiederholten sich nun mehrere Male im Lauf der letzten Jahre, jedesmal jedoch nur im betrunkenen Zustande. Der Mann, der im übrigen normalen geschlechtlichen Umgang mit seiner Frau hatte und Kinder besitzt, kam deshalb wiederholt mit dem Strafgesetz in Conflict. Er ist darüber, wie über die ganze Sache ganz unglücklich, erinnert sich kaum oder gar nicht an seine Exhibitionen, ist aber zu schwach, um dem Alkoholgenuss ganz zu entsagen, so dass ich die Prognose für sehr dubiös halte.

3. Z., ein Mann aus dem Arbeiterstand, 37 Jahre alt, Kesselschmied, geschieden. Sein Vater war unehelich geboren, etwas geisteskrank. Er selbst führte ein ziemlich unstetes Leben, verheirathete sich jedoch und pflegte normalen geschlechtlichen Umgang mit seiner Frau, ergab sich aber dem Trunke. Schon vor 14 Jahren, also in seinem 23. Lebensjahre, fing er an, in betrunkenem Zustand auf offener Strasse, in Gegenwart von Frauen oder Kindern, seine Hosen zu öffnen,

seine Geschlechtsorgane zu enthlössen und ostentativ mit seinem erigirten Penis zu manipuliren. Er wurde auf diese Weise, im Laufe der letzten 14 Jahre, 9 Mal wegen Exhibitionen gerichtlich bestraft. Dieselben fanden constant immer nur in betrunkenem Zustande, gewöhnlich nach mehrtägigen Trinkexcessen statt. Seine Frau liess sich schiesslich aus diesem Grunde von ihm scheiden.

Wir haben es in diesem Fall mit einem typischen Exhibitionisten zu thun, der jedoch stets nur durch Alkoholintoxication zum Exhibionisten wurde und im Uebrigen ein normales Geschlechtsleben führte.

4. Herr V., Student. Sexuell sonst normal. Veranstaltet eine sexuelle Exhibition in betrunkenem Zustande Frauen gegenüber und wird deshalb gerichtlich bestraft.

5. U., Soldat, 20 Jahre alt. Vater verrückt, U. selbst war immer ein mehr oder weniger liederlicher, geistig etwas schwacher Bursch. In betrunkenem Zustand und als Soldat erwischt er ein kleines Kind (Mädchen) und befriedigt seinen Geschlechtstrieb durch Reiben seines Penis an den kindlichen Geschlechtstheilen. In nüchternem Zustande geschlechtlich normal.

6. Herr T., Technischer Student, circa 23 Jahre alt, aus psychopathischer Familie. Schwester starke Psychopathin. Er ergiebt sich immer mehr den Trinkgewohnheiten, ist Onanist. Von Hause aus mit nicht sehr markirten sexuellen Neigungen behaftet, nimmt er eine intensive Neigung zu den Männern in Verbindung mit Trinkgewohnheiten an. T. wird vollständiger Urning und feiert seine sexuellen Orgien unter starken Alkohollibationen mit männlichen Gleichgesinnten. Die Sache wird so schlimm, dass er in eine Trinkeranstalt verbracht werden muss. Durch Alkoholabstinenz während mehrerer Monate und durch Zuhülfenahme einiger hypnotischer Suggestionen bekommt er allmählich normale Weiberträume und normale Sexualneigung. Er bleibt vollständig Abstinent von allen geistigen Getränken und geheilt von seinem perversen Sexualtrieb während mehr als dreier Jahre, führt sich vorzüglich auf, ist sehr fleissig und nett, bekommt dann eine tüchtige Anstellung in Südamerika, stirbt jedoch dort plötzlich an einem schlagartigen Zufall (Hitzschlag? Apoplexie?). Die Section wurde nicht vorgenommen.

7. Herr S., 20 Jahre alt. Hereditär belastet, ethisch defect, leidet an grosser Hysterie. Von Jugend auf Urning und leichtsinniger, verfehlter Jüngling. Nicht eigentlicher Trinker, jedoch verschlimmern sich seine Urningsneigungen durch Trinkexcesse. Er verträgt den Alkohol absolut nicht und wird durch Kneipereien mit Freunden zu urningischen Umarmungen, Liebeserklärungen u. s. w. verführt, die zu seiner Entdeckung und Gefährdung führen. Durch eine consequente hypnotische Behandlung bei totaler Alkoholabstinenz gelang es bei ihm, die erotischen Träume mit männlichem Inhalt und die mit denselben verbundene Onanie zu beseitigen und durch Träume mit weiblichem Inhalt zu ersetzen, wobei die excessive Onanie aufhört und durch seltenere, mit Frauenträumen verbundene Pollutionen ersetzt wurde. In diesem Falle spielt allerdings der Alkohol eine untergeordnete Rolle und hat hauptsächlich die Suggestion in der tiefen Hypnose des sehr suggestiven Kranken gewirkt. Der Kranke ist vor kurzem entlassen, und über die Dauer des Resultates lässt sich überhaupt gar nichts sagen. Die hystero-epileptischen Anfälle waren schon früher durch einen Aufenthalt in der hiesigen Anstalt beseitigt worden.

Ich könnte noch eine Reihe von Fällen anführen, sowohl von conträrer Sexualempfindung als von Exhibitionen, Unzucht mit Kindern u. s. w., auch exquisite weibliche Urninge, bei welchen der Alkohol eine perniciöse Rolle spielte. Nüchtern konnten diese Leute ihren perversen Trieb entweder ganz im Zaume halten, oder wussten wenigstens denselben in besonnener Weise nur mit Gleichgesinnten in stiller Zurückgezogenheit zu bethätigen, so dass weder sie selbst, noch andere

Leute viel darunter zu leiden hatten. Trinkexcesse hatten stets die Folge, den pathologischen Trieb zu steigern, ihn rücksichtslos, roh und unvorsichtig zu gestalten, die Kranken selbst körperlich und social zu Grunde zu richten, so dass schliesslich die alkoholische Zuthat oft zum noch grösseren Uebel wurde, als der perverse Sexualtrieb selbst.

Ich will nicht verhehlen, dass die unglückselige Gewissheit eines Urnings, ein verfehltes Geschöpf zu sein, dem das Familienglück für's Leben abgeschnitten ist, ihn leicht zur Verzweiflung und dann zur rohen Liederlichkeit führt, dass ferner die meisten Urninge gründliche Psychopathen und verfehlte, meist cynische Menschen sind. Doch ist das letztere durchaus nicht immer der Fall. Es giebt darunter auch vortreffliche und tüchtige Menschen, die man weniger als Urninge kennt, weil sie ihr Urningthum verbergen. In allen Fällen muss man jedoch sagen: „Warum soll ein Urning des verfehlten und verbotenen Geschlechtstriebes wegen am Leben mehr verzweifeln, als ein katholischer Priester oder eine alte Jungfrau?“ Wissenschaft, Philanthropie, Kunst u. s. w., geistige und sonstige Arbeit mit einem Wort, können ihm noch ein schönes ideales Leben verschaffen. Der Alkohol bildet aber stets für ihn eine grosse Gefahr. Meidet er ihn ganz, so kann er sich sicher am leichtesten helfen.

Es ist bekannt, dass mehr als die Hälfte der Verbrechen gegen die Person dem Alkohol zu verdanken ist. (Siehe Bär: „Die Trunksucht und ihre Abwehr.“) Darunter spielen die Sittlichkeitsverbrechen eine enorme Rolle. Vergleichen wir diese Thatsache mit den oben angeführten Beispielen, so scheint es mir Grund genug dafür zu geben, dass die Irrenärzte eine erhöhte Aufmerksamkeit der Rolle des Alkohols bei den sexuellen Abnormitäten zuwenden.

II. Epilepsie. Man weiss schon lange, dass die Epileptiker den Alkohol sehr schlecht vertragen und im Rausch besonders gefährlich werden. Man weiss ebenso, dass es eine Alkoholepilepsie giebt, das heisst eine Form von epileptischen Anfällen, die einzig und allein die Folge der Trunksucht sind, und die bei den betreffenden Individuen nie vorkommen, wenn sie nüchtern sind. Man kennt endlich den berüchtigten „pathologischen Rausch“ (als ob nicht jeder Rausch pathologisch wäre!) mit Berserkerwuth und nachfolgender totaler Amnesie. Man weiss auch, dass manche Betrunkene, die nicht einmal schwanken, nachher über ihre begangenen Gewaltthaten ganz oder theilweise amnestisch sind. Herr College Kraepelin neigt dazu, diese letzteren Fälle überhaupt zur Epilepsie zu rechnen. Ich kann nicht ganz so weit gehen, räume aber ein, dass man im allgemeinen bei solchen Fällen von einer schlummernden epileptischen oder epileptoiden Anlage im oben erwähnten Sinne sprechen kann. Der Alkohol wirkt dann als weckendes, die Anlage mehr oder weniger bethätigendes Agens. Doch darf man auch da nicht zu weit gehen, denn fast jede Psychopathie verstärkt die schlimmen Wirkungen des Alkohols.

Ich möchte nur hier betonen, wie thöricht es ist, den Epileptikern den Alkoholgenuss überhaupt zu gestatten. Ich betrachte dieses geradezu als einen Frevel, wenn man bedenkt, was die Epilepsie an und für sich und erst recht in Verbindung mit Alkoholintoxication ist. Man bedenke ausserdem, wie viel Epileptiker überhaupt unfähig sind, beim Alkoholgenuss mässig zu bleiben. Man bedenke vor allem, wie wenig Alkohol genügt, um der schon so schwachen Besonnenheit und Erinnerungsfähigkeit des Epileptikers den Garaus zu machen. Ich will nur kurz einige Beispiele anführen.

1. A. Maurer. Fleissiger Arbeiter. Reizbarer Mensch. Biertrinker. Nüchtern ist er sehr fleissig und hat niemals epileptische Anfälle. Ein oder zwei Glas Bier genügen jedoch, um bei ihm solche Anfälle hervorzurufen und ihn zu einem rasenden Wütherich umzuwandeln, der für seine Umgebung höchst gefährlich wird.

2. Herr B. Südamerikaner, seit Jahren epileptisch. Verschiedene Epileptiker in seiner Familie. Eine längere Aura (Rädchendrehen eine Viertelstunde lang) vor jedem Anfall. Früher mässig getrunken, jetzt in Zürich durch seine Landsleute oft in die Kneipe geführt. Er verträgt den Alkohol nicht, wird nach wenigen Gläsern aufgeregt, streitsüchtig, schwatzt dummes Zeug und weiss am anderen Tage nichts mehr davon. An einem Abend geräth er ganz sinnlos und ohne Grund mit jemandem, nachdem er einige Gläser getrunken hat, in Wortwechsel. Der Wirth will ihn beschwichtigen, er aber zieht seinen Revolver und schiesst auf den Wirth los. Zum Glück hatte der Wirth den Revolver rechtzeitig abgelenkt, so dass der Schuss niemanden traf. Am anderen Tage erinnert sich der Kranke nicht mehr an den Vorfall. Er weiss nur noch, dass er in die Kneipe gekommen war, dort viel getrunken hatte, dass politisirt wurde und dass jemand etwas gesagt hatte, das ihn stark ärgerte.

Der Kranke wurde von uns begutachtet. Er war epileptisch reizbar und empfindlich, aber sonst sehr gutmüthig, in nüchternem Zustande überhaupt unfähig, irgend jemandem etwas zu Leide zu thun. Ueber seine That war er untröstlich. Er war sehr gut zu hypnotisiren. Es gelang mir in der Hypnose, die Aura eines epileptischen Anfalles zu coupiren und so den Eintritt des Anfalles zu verhindern, so dass die epileptischen Anfälle allmählich ganz aufhörten. Der Kranke wurde auf unseren Rath hin enthaltsam von allen alkoholischen Getränken und soll seit 1891, nach seinen eigenen Angaben, in Folge der Suggestion, verbunden mit der Abstinenz, von seinen epileptischen Anfällen geheilt geblieben sein. Er und seine Frau versicherten mich dessen bei einem Besuche vor circa einem Jahr. Freilich bleibt er trotzdem sehr nervös und von etwas schwacher Constitution.

3. C. Geboren 1853. Verheirathet, Maurer. Selbstmord einer Schwester. 2 Kinder. Dieser Mann hat eine sehr tüchtige Frau, ist selbst zwar ein guter Arbeiter, aber etwas stumpfsinnig, seit 7 Jahren trunksüchtig und seit 5 Jahren epileptisch. Die epileptischen Anfälle kamen nicht oft. Wenn aber der Mann getrunken hatte, und trotzdem er dabei gerade lief und auf andere Menschen nicht den Eindruck eines Betrunkenen machte, wusste er am anderen Tage nichts mehr von dem, was er gethan hatte. Im nüchternen Zustande hatte er seine Frau sehr lieb. Beide kamen sehr gut mit einander aus. Eines Tages trinkt er, wie gewohnt, fängt dann allein und im Beisein einer Frau im Hause zu schimpfen an, schimpft sinnlos auf seine Frau, die gar nicht da ist. In seiner Wuth zündet er die Wohnung und das Bett an und geht dann fort. Es gab nur einen Zimmerbrand, der bald gelöscht werden konnte. Alle Zeugen sagten vor Gericht, er habe zwar etwas getrunken, sei aber nicht eigentlich betrunken gewesen. Er selbst wusste jedoch vom ganzen Vorfall absolut nichts mehr, und seine Frau bestätigte das häufige Vorkommen solcher Amnesien. Er musste schliesslich freigesprochen werden. Es gelang nicht, auf die Dauer diesen stumpfsinnigen Menschen vom Alkohol abstinent zu erhalten.

4. Zester, ein Böhme, geboren 1859, ledig, Spengler. Nicht selten an Sonntagen und Montagen betrunken. Hatte schon früher in der Trunkenheit gefährliche Drohungen ausgestossen. An einem Abend zechte er mit einigen Kneipkameraden in einer Wirthschaft. Alles war fröhlich und lustig. Es kommt ein Herr und zahlt noch zwei Flaschen Wein. Zester trinkt mit und schläft schliesslich ein. Die anderen kneipen weiter und scherzen. Einer derselben zupft mehrmals Zester an der Nase, um ihn zu wecken, aus purem Spass, und sagt: „Nicht schlafen, Russe, lustig sein". Zester wacht auf und, ohne ein Wort zu sagen, zieht er sein Messer aus der Hosentasche und stösst es dem Neckenden in die Brust. Letzterer sagt: „So, meinst Du's so?", bricht zusammen und ist todt. Zester ging fort, wurde aber gleich zurück gebracht und, vor die Leiche geführt, sagte

er: „Hab ich das gethan? Ja dann!" Man konnte nichts weiter aus ihm heraus bringen. Der herbeigerufene Arzt constatirte den Tod des Anderen und Zester wurde in das Gefängniss gebracht. Am anderen Tage wusste er von dem Vorgefallenen nichts mehr und seither auch nie. Zester wurde uns zur Begutachtung übergeben. Sorgfältige Erhebungen konnten feststellen, dass er epileptisch war und früher ab und zu Anfälle, vor allem einen zweifellos epileptischen Anfall hatte, der von zuverlässiger Seite constatirt wurde. Er war leichtsinnig, reizbar und oft betrunken. Trotz unseres auf epileptische, verbunden mit alkoholischer (auch schlaftrunkener?) Unzurechnungsfähigkeit lautenden Gutachtens wurde Zester verurtheilt, weil der Bezirksarzt, der den Tod des Erstochenen constatirt und Zester kaum angesehen, geschweige untersucht hatte, die Richtigkeit unseres Gutachtens, resp. die Unzurechnungsfähigkeit bei der Verübung der That anzweifelte.

Ich habe diese Fälle nur als Beispiel angeführt; Sie könnten alle, verehrte Herren Collegen, wie auch ich, eine ganze Reihe analoger Fälle anführen. Gemeinsam ist bei diesen Fällen die Thatsache der rasch eintretenden Amnesie nach relativ nicht bedeutendem Alkoholgenuss, obwohl die Kranken auf das zuschauende Laienpublicum nicht oder kaum den Eindruck von Betrunkenen machten. Es ist da eine Reihe von Factoren, die, offenbar sich summirend, zusammentreffen, um die Unglücksfälle hervorzurufen. Der Epileptiker neigt bekanntlich schon an und für sich sehr zur Amnesie und ist schon durch seine Krankheit reizbar und zu Gewaltthätigkeiten geneigt. Aber auch schon der Alkoholrausch, bereits in geringem Grade, greift bekanntlich die Erinnerungsfähigkeit an, steigert die Gemüthsreizbarkeit und den unbesonnenen Thatendrang. Es ist also ganz klar, dass sich hier eine unglückliche Summirung von epileptischen und alkoholischen Factoren ereignet, welche die verbrecherische That in einem Zustand der Unbesinnlichkeit, verbunden mit impulsiver Reizbarkeit, zu Stande bringt, und es ist auch ganz klar, warum der Thäter am anderen Tage nichts mehr davon weiss, da sich 2 Factoren als Erzeuger der Amnesie ebenfalls zusammen addiren.

5. Noch den Fall eines jungen Mannes möchte ich erwähnen, der an traumatischer Epilepsie litt. Nennen wir ihn R. Er ist 1859 geboren. Sein Vater war trunksüchtig. Sonst keine Heredität. In seinem sechsten Lebensjahre fiel er zum Fenster hinaus und bekam einen Schädelbruch am Hinterkopf, wobei Gehirnsubstanz heraustrat. Seither hat er ca. alle Vierteljahre einen epileptischen Anfall. Er bekommt Kopfweh während 2 bis 3 Stunden, wird dann bleich, dann cyanotisch, bewusstlos und steif, beisst sich in die Zunge, schlägt um sich. Der Anfall dauert einige Minuten. Nachher Schlaf. Nach einem Tag wieder arbeitsfähig. Seit 7 Jahren Wirth. Die Anfälle nahmen immer mehr zu. Er verheirathete sich, trank dann zu viel, stritt mit seiner Frau und wurde in Folge dessen von ihr geschieden. Seither noch grössere Zunahme der Trinkgewohnheiten. Er wurde ganz trunksüchtig, trank vier bis fünf Flaschen Wein pro Tag oder auch 20 Glas Bier. Steigerung der epileptischen Anfälle. Am 27. August 1893 drei Anfälle an einem Morgen; nachher ganz verwirrt, wollte seine Angehörigen todtschlagen, bekam Hallucinationen und wollte seine Schwester erwürgen. Am 30. August wurde er in die Irrenanstalt gebracht. Kräftiger, wohlgebauter Mann. Leichte Bewegung der Zunge nach links. Tiefe Knochendepression über dem rechten Parietalbein. Sensibilität der rechten Hand herabgesetzt, Taubheitsgefühl im rechten Arme. Sonst weder Sensibilitäts- noch Motilitätsstörungen. Etwas Zittern. Nach Ablauf des Rausches sind die delirösen Erscheinungen des Rausches vorbei. Sofort werden ihm alle alkoholischen Getränke entzogen. Vom ersten Tage an Wohlbefinden und kein epileptischer Anfall mehr. Der Kranke wird nach der Trinkeranstalt Ellikon verbracht, bleibt dort einige Monate, wird dann geheilt entlassen, tritt in den abstinenten Guttemplerorden ein und ist bis heute vollständig geheilt

geblieben, ohne einen epileptischen Anfall mehr zu haben. Seit über einem Jahr, seit dem ersten Tage der Alkoholabstinenz hat also dieser langjährige Fall von traumatischer Epilepsie keinen einzigen epileptischen Anfall mehr gehabt. Eine weitere Therapie wurde nicht angewendet, und ich bitte recht zu bemerken, dass es sich nicht um einen primären Fall von Alkoholepilepsie handelt, da er von seinem sechsten Lebensjahre an traumatisch epileptisch war. Der gewöhnliche Alkoholgenuss hatte genügt, um den Reiz der traumatischen Epilepsie zu unterhalten; Alkoholexcesse steigerten ihn. Die Abstinenz genügte, um ihn zu beseitigen. Jeder Commentar ist überflüssig.

III. Andere Fälle. Die Zahl der psycho-pathologischen Symptome, die durch den Alkoholgenuss oder -Missbrauch erzeugt oder unterhalten werden können, ist nach meinem Dafürhalten fast unbegrenzt. Wir sehen Alkoholmanien, Alkoholmelancholien, alkoholische Pseudoparalysen, eine secundäre unheilbare alkoholische Dementia, einen acuten hallucinatorischen alkoholischen Wahnsinn, eine chronische unheilbare alkoholische Verrücktheit, alle möglichen durch Alkoholismus erzeugten oder gesteigerten hypochondrischen und neurasthenischen Erscheinungen, über die von den Specialisten viel mehr beachteten alkoholischen Lähmungen, Retinitiden u. s. w. gar nicht zu sprechen. Sie werden mir eine Detaillirung dieser Zustände schenken. Ich räume Ihnen ja ein, dass in den meisten Fällen eine Praedisposition da ist. Sie müssen mir aber Ihrerseits einräumen, dass der Alkohol schliesslich den Praedisponirten zu Grunde richtet.

Zwischen Alkoholgenuss und Psychopathie besteht ein Schneeballverhältniss. Diese beiden Zustände steigern sich gegenseitig. Die Psychopathie steigert die Alkoholsucht und der Alkoholgenuss steigert die Psychopathie. Man komme mir hier nicht mit den tüfteligen Unterschied zwischen Gebrauch und Missbrauch. Er ist schon bei normalen Menschen oft schwer genug zu machen. Bei Psychopathen verwischt er sich meistens ganz und gar. Bei ihm vor allem ist jeder Gebrauch ein Missbrauch. Denn erstens werden oft psycho-pathologische Erscheinungen schon durch ganz minime Gaben erzeugt, und zweitens kann sich der Psychopath meistens nicht mässigen.

Man hat die Wichtigkeit dieser Frage in der Psychiatrie und in der Neuro-Pathologie bisher unterschätzt. Ich pflege dem trinkenden Neuropathen oder Psychopathen, der mir sagt: „Ich bin doch ein verlorener Mensch, lassen Sie mich mein Unglück mit Alkohol oder mit Morphium betäuben“, etwa Folgendes zu antworten: „Sie betäuben Ihr Unglück nicht, Sie vergrössern es, und Ihr Zustand verschlimmert sich nur deshalb, weil Sie ihn mit Alkohol oder mit Narcoticis verschlimmern. Werden Sie Abstinent, dann wird Ihr Zustand um ein gutes Stück besser und dann stationär.“ Ja es kann sich derselbe vielleicht stetig nicht unbedeutend bessern. Die gegenseitige Steigerung der beiden Factoren hört auf, wenn man den einen beseitigen kann. Die erbliche Psychopathie können wir nicht beseitigen, wohl aber den Alkoholgenuss. Warum thun wir's nicht? Nur aus altem, eingewurzeltem Vorurtheil. Ich habe schon viele Kranke, welche von Collegen als vollständig unheilbar erklärt worden waren, wieder zu brauchbaren Menschen durch Abstinenz gemacht. Unter anderen gewisse Collegen, welche schon seit Jahren als Alkoholisten oder Morphinisten in Irrenanstalten siechten. Einer derselben war sogar als unheilbar schwachsinnig erklärt worden und prakticirt nun seit bald 7 Jahren wieder, wenn auch nur in bescheidenem Maasse. Der Alkoholgenuss ist eines der grössten Hindernisse zur definitiven Heilung der Morphinisten u. s. w. Man muss diese Menschen zu vollständigen Abstinenten des Alkohols und aller Narcotica machen, wenn man hoffen will, sie vollständig und definitiv zu kuriren. Ich verweise auf die Dissertation von F. Dizard: „Étude sur le Morphinisme et son traitement“. Genève. Georg u. Cie. 1893.

Ich erwähne noch einen Fall von recidivirender Manie, bei welchem wir selbst die Trinkexcesse stets für Folgen der Manie gehalten hatten. Der Kranke hatte schon viele Anfälle in Burghölzli durchgemacht und war immer exquisit maniakalisch gewesen. Seit Jahren ist nun derselbe vollständig geheilt, nämlich seit er sich entschlossen hat, vollständig enthaltsam von allen alkoholischen Getränken zu bleiben.

Die Steigerung der Aufregung der Geisteskranken zeigt sich bei allen Festen der Irrenanstalten, bei welchen den Kranken Wein oder Bier verabreicht wird. Ich hatte als Assistent in München und am Anfang meiner Thätigkeit als Director in Zürich so viel Beobachtungen in dieser Hinsicht gesammelt, dass ich unausgesetzt daran gearbeitet habe, die Verabreichung des Alkohols an die Geisteskranken zu verringern. Dadurch habe ich trotz der steigenden Ueberfüllung der Anstalt mit aufgeregten Elementen eine wachsende Ruhe erzielt, wenigstens bei allen festlichen Angelegenheiten, Ausgängen u. dgl. m. Vor einem halben Jahr gab mir die Anschaffung einer billigen, sinnreichen Maschine zur Selbstbereitung der Limonade (von Dr. Sieben in Zürich construirt) die Möglichkeit, Wein, Bier und Obstwein bei sämmtlichen Patienten der Anstalt Burghölzli vollständig abzuschaffen und durch Milch oder Limonade zu ersetzen. Seither können wir mit 70 bis 200 Patienten bei festlichen Anlässen bis Nachts 11 Uhr gemüthlich am Tisch im Festsaal oder im Garten, singend und uns unterhaltend, sitzen bleiben, ohne dass sich je die geringste Aufregung ereignet. Der gefährliche künstliche Aufreger des Gehirns ist eben zum Glück nicht mehr da. Dem Wartepersonal steht für sich der mässige Alkoholgenuss frei, doch nicht bei gemeinsamen festlichen Angelegenheiten mit den Kranken. Aber sehr viele Wärter und Wärterinnen ziehen es vor, die Vergütung in Geld zu beziehen, um so mehr, als sie die Vortheile der Abstinenz de visu kennen lernen. Und so kann ich sagen, dass die früheren wüsten Saufscenen und Aufregungen, die trotz aller Vorsicht und trotz aller Strafen immer wieder ab und zu vorkamen, aus der Anstalt völlig verschwunden sind.

Selbstverständlich fällt es mir nicht ein, den Alkohol als Ursache der meisten Geistesstörungen hinzustellen, obwohl er durch Verderben des Keimplasmas indirect noch viel mehr solche erzeugt, als direct durch Vergiftung des Gehirns. Aber ich will festnageln, dass er nicht nur viele Psychosen und Neurosen erzeugt, sondern eine ganz bedeutende Zahl anderer verschlimmert und unterhält, so dass seine einfache totale Beseitigung oft überraschende Heilresultate zeitigt, an welche man gar nicht gedacht hätte. Ich schliesse daraus, dass es höchste Zeit wäre, dem Beispiel der Irrenanstalten der Stadt London und der Klinik unseres verehrten Collegen Kraepelin in Heidelberg zu folgen und den Genuss aller geistigen Getränke in den Irrenanstalten und Nervenheilanstalten gänzlich zu beseitigen. Nichts ist heut zu Tage leichter als dieselben durch Syrupe, Fruchtsäfte, Limonade, Thee u. dgl., vor allem aber durch gutes Wasser zu ersetzen. Freilich wird die raschere Heilung mancher Patienten in Folge dessen die Einkünfte mancher Anstalten etwas schmälern. Doch wird sich jeder ehrliche Arzt darüber nur freuen.

Discussion. Herr Albert Moll: Es müssen sexuelle Acte oft auf eine Hyperaesthesie des Geschlechtstriebes, die durch den Alkohol bewirkt wird, zurückgeführt werden. Diese Steigerung des Triebes zeigt sich sowohl bei normaler, wie bei perverser Geschlechtsempfindung. Hierauf bezügliche Fälle sind schon veröffentlicht worden. Dass der Alkohol auf Epilepsie einwirkt, konnte ich in einem Falle beobachten, wo innerhalb eines Jahres, während dessen vollkommene Abstinenz bestand, kein epileptischer Anfall beobachtet wurde. Ob hier nur ein Zufall vorlag, lässt sich natürlich nicht entscheiden; wahrscheinlich ist es mir aber nicht.

Herr Mendel erklärt sich in vielen Punkten mit dem Vortragenden einverstanden, sieht die Rolle des Alkohols bei den sexualen Perversionen in vielen Fällen darin, dass er die Hemmungen wegfallen lässt. Er wehrt sich aber dagegen, dass jeder Gebrauch des Alkohols ein Missbrauch sei, unter Berufung auf die Abstinenz, die durch Mohammed geboten worden ist und nur den Ersatz des Alkohols durch anderes Gift herbeigeführt hat.

Herr v. Krafft-Ebing theilt einen mit den Ausführungen des Vortragenden übereinstimmenden Fall mit, in welchem eine traumatische Epilepsie bestand und unter Alkoholgenuss conträr-sexuale Handlungen begangen wurden, die mit Amnesie verbunden waren.

Herr Tuczek wendet sich gegen die vollständige Verbannung des Alkohols aus Irrenanstalten und hält seine Verwendung beispielsweise bei den Depressionszuständen und den Angstanfällen der Melancholischen für unentbehrlich.

Herr Binswanger: Ich schliesse mich den Ausführungen der Herren Mendel und Tuczek in allen wesentlichen Punkten an. Ich möchte nur noch besonders hervorheben, dass unabhängig von der von Forel inaugurirten Abstinenzbewegung die deutschen Psychiater und Neurologen den schädlichen Einfluss des Alkohols auf gewisse psychopathisch belastete, vor allen auf degenerirte, sowie auch traumatisch geschädigte Individuen gekannt und gewürdigt haben. Menschen, die eine pathologische Abneigung gegen Alkohol besitzen, werden heute auch von den Aerzten, die nicht Anhänger der Abstinenzbewegung sind, zur totalen Enthaltsamkeit von geistigen Getränken veranlasst.

Da die Discussion sich auf allgemeinere Fragen erweitert hat, so möchte ich noch dem Bedauern Ausdruck geben, dass die Anhänger der Abstinenzbewegung die verdienstvolle Mässigkeitsbewegung bekämpfen und in ihrer Wirksamkeit durch wehrlose Angriffe schädigen.

Herr Rehm glaubt bei Entziehungskuren von Morphium und ähnlichen Substanzen nicht ganz ohne Alkohol auszukommen, besonders bei schweren Collapsen.

Herr Forel vertheidigt die Rechte der völligen Abstinenz, zunächst bei Psycho- und Neuropathen, und leugnet, dass Alkohol oder Reizmittel überhaupt dem Menschen nothwendig seien.

4. Herr Alzheimer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Paralyse der Entwickelungsjahre.**

Vortragender theilt Beiträge zu den Eigenthümlichkeiten der jugendlichen Paralyse (Dementia paralytica praecox) mit, von denen er 40 Fälle aus der Litteratur zusammengestellt hat. Hervorzuheben ist die Bedeutung, welcher der Syphilis für die Entstehung derselben eingeräumt werden muss, und welche noch leichter nachzuweisen ist, als bei der Paralyse der Erwachsenen. Andere aetiologische Momente erscheinen dagegen von geringer Bedeutung, nur handelt es sich um meist erblich schwer belastete Individuen. Im klinischen Verlauf zeigen die Fälle jugendlicher Paralyse eine fortschreitende Demenz, sehr häufig paralytische Anfälle und ein Vorwiegen der körperlichen Lähmungserscheinungen. Im Anschluss daran wird ein Fall mitgetheilt, der wegen des frühen Beginnens im 9. Jahre besonders interessant ist und weiter noch deshalb, weil die körperlichen Lähmungserscheinungen so im Vordergrunde standen, dass sie zu verschiedenen Fehldiagnosen Veranlassung gaben.

Discussion. Herr Forel hebt als interessant hervor, dass bei der juvenilen Paralyse die Statistik eine grosse Betheiligung des weiblichen Geschlechtes nachweist.

5. Herr Sommer-Würzburg: **Zur exacten graphischen Darstellung unwillkürlicher Bewegungen.**

Redner geht von der klinischen Beobachtung von hysterischen Contracturen aus, welche das Merkmal des willkürlich Nachzuahmenden zeigen, ohne aus bewusster Willkür hervorgegangen zu sein. Sommer beweist durch Vorlage einer Reihe von Curven, die mit seinem Reflector-Multiplicator aufgenommen sind:

1. dass es, abgesehen von der bewussten willkürlichen Innervation, noch andere vom Gehirn ausgehende Bewegungsimpulse giebt, und zeigt,

2. in welchem Verhältnis diese zu den bewussten Bewegungsimpulsen stehen.

Speciell weist Sommer nach, dass beim Aufhören einer willkürlichen Innervation die frei werdende Last nicht verloren geht, sondern in einer anderen Bewegungsrichtung wirkt, speciell spinale Apparate beeinflusst. Sommer geht darauf aus, das Gesetz von der Erhaltung der Energie auch für den centralen Mechanismus nachzuweisen.

6. Herr Max Herz-Wien: **Ueber kritische Psychiatrie.**

M. H.! Die kritische Psychiatrie steht in demselben Verhältnisse zur kritischen Philosophie, wie die Pathologie zur Physiologie. Damit ist schon gesagt, dass nach unserer Ansicht die kritisch gewordene Verstandeslehre die Grundlage der Psychiatrie, wenigstens ihres wichtigsten Theiles, nämlich der Pathologie der Vernunft zu bilden habe. Ich habe die Absicht, Ihnen eines der wichtigsten Capitel dieser Disciplin in seinen Grundzügen kurz zu skizziren, wie es sich von selbst ergiebt, wenn man mit dem Kant'schen Plane der reinen speculativen Vernunft an der Hand an das klinisch-psychiatrische Material herantritt, um zu untersuchen, in welcher Art der Mechanismus des reinen Denkens gestört werden könne und in der That gestört werde.

Die Lehre von den Störungen und dem Missbrauche der reinen Vernunft kann nicht auf jene Vollständigkeit Anspruch machen, welche eine Kritik derselben in ihrem Plane bezweckt; denn der Gesetze sind wenige, der Arten aber, gegen sie zu sündigen, unendlich viele.

Kant hat uns, wie er selbst sagt, eine Karte des Landes der reinen Vernunft geliefert. Wir haben also nur nothwendig, den Wegen nachzugehen, welche eine gestörte Vernunft eigenmächtig und abweichend von jener Karte einschlägt, um eine Störung überall dort constatiren zu können, wo die Wege sich verwirren, und einen Missbrauch der reinen Vernunft, wo sie ihre Grenzen überschreitet, welche sie achten muss, soll sie nicht ins Leere gerathen.

Im Winter des vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, im „Wiener medicinischen Club" die kritische Psychiatrie vom Standpunkte der allgemeinen Logik als die Lehre von der Aetiologie der falschen Urtheile darzustellen. Heute soll es meine Aufgabe sein, sie als die Lehre vom falschen Schein zu umgrenzen und wenigstens in Schlagworten ihre Architektonik anzudeuten.

Als Schein bezeichnen wir etwas, was unser Verstand oder unsere Vernunft für real oder wahr nimmt, ohne dass sie den Beweis hierfür erbringen könnte. Einen falschen Schein haben wir vor uns, wenn ein bestimmtes Bewusstsein eine angebliche Realität oder Wahrheit enthält und zum Ausdrucke bringt, welche wir, deren Intelligenz immer den Maassstab für die Beurtheilung anderer abgiebt, entweder a priori oder a posteriori für falsch oder unmöglich erklären müssen.

Den falschen Schein theilen wir ein in:

1. den falschen empirischen Schein,
2. den falschen transcendentalen Schein,
3. den falschen logischen Schein.

1. Der falsche empirische Schein. Dieses Capitel beschäftigt sich mit der pathologischen Erfahrung. Wenn ein Kranker angiebt, mit seinen Sinnen etwas wahrgenommen zu haben, wovon man weiss, dass es nicht der Fall gewesen sei, dann ist in erster Linie zu entscheiden, ob er auch wirklich von dem überzeugt sei, was er sagt, oder nicht. Lügt er, dann gehört die ganze Angelegenheit in das Bereich der praktischen Vernunft. Ein empirischer Schein, d. h. die Erinnerung an eine nur eingebildete Thatsache, hat eine principiell verschiedene pathognomonische Bedeutung, je nachdem er einer möglichen Erfahrung entspricht, oder nicht. Im letzten Falle ist die Störung natürlich eine tiefere. Als eine mögliche Erfahrung ist alles das zu nehmen, was durch die Sinne gegeben werden kann. Ein falscher empirischer Schein, der einer möglichen Erfahrung entspricht, kann demnach immer der Inhalt einer Sinnestäuschung sein, jeder andere niemals. Die Gegenstände der Sinnestäuschungen (Visionen, Hallucinationen, Illusionen) müssen alle Merkmale, welche die thatsächliche Erfahrung kennzeichnen, in sich tragen; sie müssen Qualität, Quantität haben, d. h., populär ausgedrückt, Substanz. Es giebt aber Erfahrungen im pathologischen Seelenleben, welche ganz aussersinnlich und darum für uns mystisch und theilweise ganz unverständlich sind. Ich meine die merkwürdigen Wahrnehmungen der Paranoiker, welche von der directen Erkenntniss von geheimnissvollen Kräften, Beziehungen u. s. w. berichten. Begriffe, welche im gewöhnlichen Sinne durchaus abstract sind, werden hier Gegenstände der sinnlichen Erfahrung. Die alte Transscendental-Philosophie, welche alles für existirend nahm, was man im Denken isoliren konnte, nannte solche scheinbare Seinsformen „Materiae secundae“, ein Terminus, der für die Psychiatrie sehr gut verwendbar ist. In der Kant'schen Tafel des Nichts hätten sie keinen bestimmten Platz, während die eigentlichen Sinnestäuschungen durchaus als entia rationis (Gedankendinge) zu bezeichnen sind. Auf die verschiedenen Formen der Sinnestäuschungen einzugehen, will ich unterlassen, weil ich keinen Grund habe, in dieser Beziehung von der Tradition abzuweichen. Was aber vom Standpunkte des Kriticismus wichtig ist, ist die Frage nach dem Theile des Bewusstseins, welchen man im besonderen Falle als erkrankt, d. h. als schlecht functionirend anzusehen habe. Die Sinne selbst können nicht irren, denn sie urtheilen nicht, aber sie können den Verstand zu falschen Urtheilen verleiten. Das soll heissen, dass die Empfindung als solche immer real ist, und dass sie erst dadurch zu einem falschen empirischen Scheine wird, dass der Verstand ungerechtfertigter Weise aus ihr einen Begriff abstrahirt, oder nach logischem Sprachgebrauche sie unter einen falschen Begriff subsumirt. Der falsche empirische Schein ist daher, so weit ihm eine thatsächliche Empfindung zu Grunde liegt, ein Missverständniss und gehört in die Gruppe der Irrthümer der Urtheilskraft, wenn wir uns der von uns aufgestellten Eintheilung (Fehler des Verstandes, Irrthümer der Urtheilskraft, Fehlschlüsse der Vernunft) bedienen wollen. Die substantiae secundae hingegen entspringen als Erfahrungen Fehlern des Verstandes, weil es Sache dieses Denkvermögens ist, über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Synthese zu entscheiden.

2. Die Lehre vom falschen transcendentalen Schein oder die Dialektik der gestörten Vernunft handelt von den Uebergriffen, also von dem Missbrauch derselben, denn wir haben es als einen Missbrauch definirt, wenn sie die Grenzen, die ihr von Natur aus gesetzt sind, nicht achtet. Es giebt Probleme, wie das Dasein Gottes, die Fortdauer der Seele u. a., an welche die menschliche Vernunft sich überhaupt nicht heranwagen darf, weil es ihr a priori unmöglich ist, sie zu lösen. Dennoch werden dieselben nur zu häufig überschritten, im gemeinen Denken ebenso wie in der Philosophie. Bei den Geisteskranken findet man nicht selten eine ausgesprochene Neigung, sich mit Themen zu beschäftigen, welche

eine grosse Aehnlichkeit mit denen der Transcendental-Philosophie haben. Ihre transcendentalen Ideen lassen sich nach den drei Gesichtspunkten des „Ich“, des „Seins“ und den „Bedingungen des Seins“ eintheilen. Das Ich ist hier das vollkommen inhaltslose Subject des „cogito“. Im pathologischen Denken nimmt das Bewusstsein dieses Ich, von dessen Wesen der Gesunde nur das weiss, dass es ist und denkt, die abenteuerlichsten Gestalten an. Vor allem kann das subjective Gefühl der Aperception des Verhältnisses des Ich zu den Objecten des Denkens vollkommen gelöst sein, so dass das Ich für das eigene Bewusstsein aufgehört hat zu existiren. Der Kranke sagt, er sei nicht mehr. Die reale Welt um ihn her besteht darum doch ungestört fort, aber er hört auf zu fühlen, dass die Existenz dieser Welt nichts anderes sei, als eine Erregung seines Ich, er denkt, aber er weiss nicht, dass das Subject des Denkens er selbst ist; ein überaus merkwürdiger Zustand.

Das Bewusstsein, welchem das Gefühl der Aperception vollkommen abhanden gekommen ist, ist ein schöpferisches, wenn es nicht sich selbst durch ein fremdes substituirt, indem es glaubt, fremde Gedanken zu denken, was, wie bekannt, kein seltenes klinisches Vorkommniss ist. Der Gedanke in mir, den ich nicht als einen Gedanken erkennen kann, weil ich kein Gefühl für diese Thätigkeit meines Bewusstseins habe, ist ein Sein; denn ein drittes ist nicht möglich. Auf solche Art wird der Kranke zum Schöpfer, Gott.

Es ist weit gefehlt, derartige Aussagen von Kranken einfach auf schwachsinnige Calculationen zurückzuführen, nicht nur deshalb, weil sie den transcendentalen Speculationen der Philosophen überaus nahekommen, ja bestimmte Systeme oft in wenig verzerrter Gestalt nachzuahmen scheinen, sondern weil sie der principiell veränderten, nicht aber einer geschwächten Vernunft entstammen, von deren dialektischen Schlüssen man ebensowohl, wie Kant von denen der gesunden, sagen kann: „Es sind Sophisticationen nicht der Menschen, sondern der Vernunft selbst, von denen selbst der weiseste der Menschen sich nicht losmachen und vielleicht zwar nach vieler Bemühung den Irrthum verhüten, den Schein aber, der ihn unaufhörlich zwackt und äfft, niemals los werden kann“.

Zu seinen Ansichten über sich, Gott und die Welt kommt der Kranke entweder durch eine Art von Eingebung, oder durch an und für sich richtige Schlüsse, welche aber in Anbetracht des Gegenstandes, welcher der Competenz der menschlichen Vernunft nicht untersteht, unerlaubt sind. Beides macht die Unerschütterlichkeit seiner Ueberzeugungen begreiflich; denn sowohl das Axiom, welches dem ersten Falle entspricht, wie das Erschlossene gehört zu dem festesten Besitz des Bewusstseins, weil beide in dem unzerstörbaren Vertrauen der Vernunft zu sich selbst wurzeln.

3. Vom falschen logischen Schein. Um den logischen Schein als solchen aufzudecken, ist es nöthig, in jedem einzelnen Falle die ganze Kette von Schlüssen in ihre Bestandtheile aufzulösen und jeden derselben, sowie ihre Verbindung auf die allgemein gültigen Gesetze des Denkens zu untersuchen. Von der Erfahrung ausgehend, welche den Kranken zu seinem Calcül veranlasste, kommt man früher oder später zu einem Punkte, wo die Vernunft offenbar plötzlich einen abnormen Weg einschlug, um nunmehr unrettbar auf dem steilen Abhange des Wahnes hinabzurollen. — Dies ist das *πρῶτον ψεῦδος*. — Aber es bleibt nicht immer dabei, sondern es finden sich häufig noch weitere Knickungen in der Bahn der fallenden Vernunft, wo sie durch neue Erfahrungen oder Eingebungen pathologischer Natur abgelenkt und im Zick-Zack herumgeführt worden war.

Eine solche Kritik der gestörten Vernunft — hier hat man es mit Störungen, nicht mit Uebergriffen zu thun — setzt freilich die Bekanntschaft mit der ganzen

psychischen Vergangenheit des betreffenden Bewusstseinsinhaltes voraus, wie sie durch ein eingehendes Examen oft, aber nicht immer, erzielt werden kann. — Hat man den ersten Fehlschluss als die Quelle aller folgenden gefunden, dann ist das nächste die Erforschung seiner Ursache; denn nur dann wird uns der Vorgang erst verständlich, wenn wir auch das veranlassende Moment entdeckt, oder die treibende Kraft erkannt haben, um die Resultirende aus dem normalen Vernunftreste und dem pathologischen Zuwachs stets in ihre Componenten zerlegen und so den Process begreifen zu können. — Eine der wichtigsten Triebfedern bei der Erzeugung des logischen Scheines hat Stuart Mill durch das Gesetz bezeichnet, „dass jede starke Leidenschaft uns in Bezug auf das Dasein von Gegenständen leichtgläubig macht, die sie zu erregen geeignet macht." Kant hat dasselbe durch die Neigung angedeutet, welche auf Urtheile und Schlüsse einfliesst, um sie zu verfälschen, und Meynert wandte das Princip auf das pathologische Seelenleben an, indem er die krankhaften Affecte als eine ergiebige Quelle von Irrthümern nachwies.

Die Logik hat es sich immer angelegen sein lassen, ausser den Gesetzen, welche im Wesen der Vernunft selbst begründet sind, auch die Methoden zu erforschen, nach welchen gegen dieselben gesündigt wird, und so besitzen wir von zahlreichen Autoren die verschiedensten Systeme der Trugschlüsse. Da nun die kranke Vernunft in ihren Fehlern nur diejenigen der gesunden übertreibt, so ist es a priori klar, dass der Ausdruck ihrer Störungen zum grössten Theile gerade durch diese Abweichung von dem vorgeschriebenen Wege zu Stande kommen wird, und dass man für alle Arten von Trugschlüssen in jedem klinischen Materiale Beispiele in Hülle und Fülle vorfinden muss. Der häufigste Fehler ist das Uebersehen von „ganzen Instanzen", wie Stuart Mill sich treffend ausdrückt, d. h. der Kranke zieht aus an und für sich wenig bedeutsamen Thatsachen die weitgehendsten Schlüsse, so dass es den Anschein gewinnt, als böte er unter dem Scheine eines Schlusses den ungenügenden Beweis für eine vorgefasste Meinung.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, alle Arten von Trugschlüssen einzeln zu behandeln. Wir wollen nur einige derselben als die gewöhnlichsten Typen namentlich anführen. So den Analogie- und Metapherschluss, die Induction per enumerationem simplicem, den Trugschluss a dicto secundum quid ad dictum simpliciter, die falacia figurae dictionis, die petitio principii, ignoratio elenchi u. s. w. Eine besondere Stellung nehmen die Scheinschlüsse ein, welche mit den echten Schlüssen nur die äussere Form gemeinsam haben. Obwohl sich unter den anscheinend sinnlos an einander gereihten Sätzen nicht leicht ein innerer Zusammenhang erkennen lässt, ist ein logischer Zwang bei einem derartigen Vorgehen doch nicht ohne weiteres zu leugnen, wie aus den Uebergangsformen leicht zu ersehen ist.

Die wichtigsten Schlussreihen und zugleich die verderblichsten, wenn sie von einer falschen Voraussetzung ausgehen, sind die Schlüsse ad antecedentia, das ist die Deduction der Ursachen auffallender Erscheinungen oder die Construction der Erklärungsgründe derselben. Das kranke Bewusstsein sucht, ebenso wie das gesunde, seine Erfahrungen unter allgemeinen Gesichtspunkten zu sammeln; und da geschieht es, dass durch eine pathologische Erfahrung auch der normale Inhalt in ein falsches Licht geräth, oder dass der ganze vorhandene Inhalt sich um willkürliche Mittelpunkte gruppirt.

Der Kranke geht verschieden weit ad antecedentia. Der normale Drang, die Ursache aller Ursachen, nämlich das Unbedingte zu finden, wird beim Psychopathischen oft in überaus einfacher Weise befriedigt. Er nimmt eine auffallende Erscheinung für ein Wunder, er erklärt sie für den Einfluss einer geheimnissvollen Kraft oder er lässt einen Dämon, einen Heiligen oder Gott selbst unmit-

telbar eingreifen; dies ist das Princip der faulen Vernunft (ignava ratio), welche den Ursachen nicht allzu weit nachgeht, sondern der a priori unendlichen Reihe derselben vorzeitig ein Ziel setzt.

Die allgemeinen Gesichtspunkte, unter welche die Vernunft den ganzen Bewusstseinsinhalt bringt, um ihn zu ordnen und zu Systemen zu verknüpfen, von denen jedes Denken, so weit es orientirt ist, immer ausgehen muss, sind die Ideen. Das Schöne, das Gute, das Böse sind Ideen. Die Idee kann als solche in der Erfahrung nie gegeben werden, sie ist ein Princip, welches die Vernunft zu ihrem internen Gebrauche selbst gebildet hat, sie ist direct in ihrem Aufbau, in ihrem Mechanismus begründet. Eine Materie, welcher eine Idee als Eigenschaft zukommt, ist ein Ideal und kann ebenfalls nicht Gegenstand einer möglichen Erfahrung sein, z. B. ein absolut weiser, guter, böser Mensch. In der pathologischen Erfahrung aber begegnen wir sowohl Ideen als Idealen. — Die kritische Psychiatrie hat sich daher mit diesen Denkobjecten in dreierlei Art zu beschäftigen: 1. in so fern sie als Eintheilungsprincipien an falsche Orte gesetzt werden, 2. in so fern sie ohne Recht zu Gliedern der realen Welt gemacht werden und 3. so weit sie durchaus pathologische Gebilde und ausser aller Analogie mit den Principien der gesunden Vernunft sind.

Ich folgte der Kant'schen Eintheilung, indem ich diesen Theil der kritischen Psychiatrie in pathologische Psychologie, d. i. die Auffassung des Kranken selbst von seinem Ich, in die pathologische Kosmologie, das sind die pathologischen Natur- und Weltideen, und in die pathologische Theologie theilte.

Eine genauere Ausführung aller dieser Capitel werde ich in meinem, demnächst erscheinenden Buche geben.

M. H.! Ich möchte nicht den Anschein erwecken, als wäre es meine Absicht, die Psychiatrie in ihrer gegenwärtigen Gestalt als unwissenschaftlich hinzustellen und eine andere Disciplin an ihre Stelle zu setzen. Meine Ueberzeugung aber ist es, dass die Störungen der speculativen Vernunft eine ihrer Dignität entsprechende Beachtung nicht finden, obwohl sie sich auf Grund der Kant'schen Errungenschaften systematisch durchforschen lassen, was zu einem kleinen Theile zu demonstriren die Absicht meines heutigen Vortrages war.

In der Discussion warnt Herr Sommer vor der Uebertragung Kant'scher Begriffe auf die Psychiatrie. Herr Emil Schiff äussert sich in ähnlicher Weise.

---

## 3. Sitzung.

Gemeinsame Sitzung der Abtheilungen für Psychiatrie und Neurologie, für Innere Medicin, für Chirurgie, für Ohrenheilkunde, sowie für Laryngologie und Rhinologie.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr v. Bergmann.

### 7. Herr Jolly-Berlin: **Syphilis und Aphasie.**

Vortragender spricht im Anschluss an die Mittheilung eines charakteristischen Falles, dessen Praeparate demonstrirt wurden. Es handelte sich um einen 24jährigen Mechaniker, welcher $1^1/_2$ Jahre vor seinem Tode in die Nervenklinik der Charité aufgenommen und 8 Monate vor seiner Aufnahme syphilitisch inficirt war. Anfangs bestanden meningitische Erscheinungen mit doppelseitiger Abducenslähmung und Stauungspapille. Nachdem diese Erscheinungen im Laufe eines halben Jahres zurückgegangen waren, trat rechtsseitige Hemiplegie auf, zugleich mit absoluter Worttaubheit und absoluter Aphasie. Die Section ergab Verwachsung

der Dura mit dem linken Schläfenlappen, Verwachsung und Trübung der Pia mit der ganzen hinteren Hälfte der Hemisphäre, vollständige Zerstörung des ganzen Scheitellappens, der beiden ersten Schläfenwindungen, des Gyrus angularis, Praecuneus und Cuneus, von welch letzterem nur die untere Fläche erhalten war.

Die absolute Worttaubheit ist aus der Affection des linken Schläfenlappens erklärt. Schwieriger ist die Erklärung der Sprachlosigkeit, da die Broca'sche Windung nur theilweise erkrankt war. Vortragender hält es für möglich, dass durch den gänzlichen Ausfall der Hörsphäre die Sprachlosigkeit bedingt war. Auffallend war schliesslich, dass der Patient seinen Namen und eine Reihe von Hauptwörtern lesen konnte, wie sich aus seinen Gesten ergab, sowie daraus, dass er einzelne Worte nachschrieb. Es ergiebt sich daraus, dass auch bei vollständigem Fehlen der linken (Wort-)Hörsphäre die Erinnerung an die Schriftbilder gewisser Worte erhalten bleiben kann.

---

Ueber andere in dieser Sitzung gehaltene Vorträge s. die Verhandlungen der Abtheilung für Chirurgie (S. 105).

---

## 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Aug. Forel-Zürich.

### 8. Herr Max Herz-Wien: Ueber die materiellen Grundlagen des Denkens.

M. H.! Die Auffassung des menschlichen Denkens als Function eines Organes lässt der Speculation über die Art des Zusammenhanges zwischen dem Gehirne und den Denkprocessen eine Reihe von Wegen offen, zwischen denen man beim ersten Schritte wählen muss. So hatte die moderne Psychologie schon in Folge ihres Grundplanes die anatomische Associationslehre Meynert's zur unmittelbaren Folge, weil man nicht anders denken konnte, als dass jeder Verbindung von Vorstellungen, Empfindungen, Begriffen u. s. w. auch anatomische Verbindungen entsprechen müssten; ein materialistischer Gedanke, der seiner Kühnheit wegen bewundernswerth ist, leider aber, in seinen nächsten Consequenzen verfolgt, sich als eine unhaltbare Hypothese erweist.

Woran er scheitert, ist der Begriff. Wir denken ausschliesslich durch Begriffe, und gerade die Erzeugung dieses wichtigsten logischen Bausteines auf dem Wege von Associationen plausibel zu machen, ist absolut unmöglich. Hingegen kommt man zu annehmbaren Resultaten, wenn man der Frage von zwei Seiten an den Leib rückt. Nämlich erstens nach dem Plane des Kant'schen Kriticismus, und zweitens mit dem Axiom, dass alle sinnlich wahrnehmbaren Vorgänge auf periodische Bewegungen kleinster Theile zurückzuführen seien.

Der oberste Grundsatz der Kant'schen Verstandeslehre geht darauf hinaus, dass alle unsere Erkenntniss zwar von den Sinnen, also von aussen stamme, dass aber dieses Rohmaterial durch den Verstand nach ganz bestimmten Gesetzen, wie von einer Maschine, zu Wahrnehmungen, Vorstellungen, Begriffen, Idealen verarbeitet werde, so dass man an den Endproducten ebensowohl den sinnlichen Stoff, wie dasjenige unterscheiden könne, was durch die Thätigkeit des Mechanismus hinzugekommen ist; jedoch niemals als ein wirklicher Zuwachs, sondern nur als eine Umlagerung und Verflechtung des ursprünglich Gegebenen.

So stehen sich bei der kritischen Analyse der Bewusstseinsphaenomene zwei Momente principiell verschieden gegenüber: nämlich das aprioristische Moment der Thätigkeit des Mechanismus und das a posteriori durch die Erfahrung hinzu-

gekommene. Um zu dem ersteren zu gelangen, was ja die eigentliche Aufgabe der kritischen Forschung ist, trachtete KANT aus der Erkenntniss das fluctuirende, empirische Material durch weitgehende Abstractionen fortzuschaffen und so das nackte, unverwüstliche Gerüste, das in ihr stecken muss, blosszulegen.

Was also im Denken aprioristisch ist, muss ein Product der Vernunft sein und, da wir die Vernunft für eine Function des Gehirns anzusehen gezwungen sind, ein Product des Gehirns. Das Gehirn, weiterhin als ein Mechanismus im KANT'schen Sinne genommen, ist demnach das Organ, in dessen anatomischem Aufbau nach den Gründen zu forschen ist, weshalb es a priori so arbeiten müsse, wie es der Kriticismus ganz unzweifelhaft dargethan hat.

Die Wellenlehre soll uns dazu verhelfen, den Bewusstseinszellen in Anbetracht ihrer einfachsten Function etwas näher zu kommen. Wie die Bewegungen kleinster Theilchen in Empfindung umgewandelt werden, das wissen wir nicht und werden es vielleicht auch niemals wissen. Aber das kann man mit Sicherheit behaupten, dass eine Empfindungszelle im Stande ist, eine Reihe von Stössen in etwas Einheitliches, nämlich eine Empfindung, umzuwandeln. Es würde mich zu weit führen, wollte ich die Beweisgründe vorbringen, welche mich dazu veranlassen, anzunehmen, dass durch die peripheren Nerven bis in das Bewusstseinsorgan Wellen fortgepflanzt werden, welche in Bezug auf ihre Dauer in einem einfachen mathematischen Verhältniss zu den primär erregenden Wellen kleinster Theile der Aussenwelt stehen. Nur kurz will ich bemerken, dass mir das gleiche Ergebniss der Interferenz von Empfindungen, welche getrennt durch die Sinnesorgane der beiden Körperhälften vermittelt wurden, und von Empfindungen, welche nach vorheriger Vermengung derselben Reize (Lichter, Töne) hervorgerufen worden sind, hierfür absolut beweisend scheint.

Es werden also Vorgänge gleicher Art, welche zeitlich getrennt sind, nämlich die Einzelschwingungen, durch die Empfindungszelle zu einem homogenen Ganzen vereinigt, sie werden, wie KANT sich ausdrückt, unter die Einheit der Empfindung gebracht.

Wir brauchen nun den protoplasmatischen Trägern des Bewusstseins weiter gar keine andere Fähigkeit zuzugestehen, als eben die erwähnte, nämlich, dass sie im Stande sei, zeitlich Getrenntes in einem Gefühle zu vereinigen, um die Bildung des Begriffes verständlich zu finden.

Denken wir uns z. B. eine Reihe von Schlägen oder Tönen, welche langsam genug auf einander folgen, dass man sie zählen kann. Wenn man sie gehört hat, ohne seine Aufmerksamkeit auf sie zu richten, dann kennt man ihre Länge, beziehungsweise die Zahl der Einzelschläge unmittelbar nach ihrem Verklingen nicht, aber man ist sehr gut im Stande, sich sie in der Erinnerung so zu reproduciren, dass man sie nachher zählen kann. Man wird dabei von einem deutlichen Gefühle geleitet, welches einem im richtigen Momente sagt, wann man die Reihe abzubrechen habe. Dieses Gefühl enthält demnach die Regel des Ablaufes jener Vorgänge, vor allem das einfachste Schema, das Schema der Quantität, nämlich die Zahl. Die Regel, nach welcher die Erscheinungen angeordnet sind, ist nichts anderes, als ihr Begriff.

Noch einen Schritt weiter kommen wir, wenn wir uns erinnern, dass eine Bewusstseinszelle nicht nur durch gleiche Intervalle getrennte Stösse unter die Einheit der Empfindung zu bringen vermag, sondern dass sie auch den Rhythmus, nach welchem sie eventuell erfolgen, durch die Färbung des Gefühles, welches der psychische Ausdruck ihrer Thätigkeit ist, festhält. Beispiele hierfür sind die Accorde, die Klangfarbe.

Diese Erfahrung macht uns z. B. folgenden Vorgang erklärlich: man lasse verschiedene Personen das aus zwei Tönen bestehende Hornsignal, welches die

Feuerwehr bei ihren Fahrten auf den Strassen ertönen lässt, durch Singen oder Pfeifen reproduciren, und man wird finden, dass es den meisten Personen ohne weiteres gelingt, dass sie es jedoch in verschiedenen Tonhöhen thun. Offenbar sagen die beiden Töne, welche in einem gewissen Verhältnisse zu einander stehen, in allen Fällen dasselbe, d. h. sie repraesentiren in allen Fällen durchaus denselben Begriff. Was sie gemeinsam haben, ist das Verhältniss ihrer Schwingungszahlen, denn man erhält immer denselben Quotienten, wenn man sie durcheinander dividirt. Dieser Quotient ist ihr Schema, und es ist nicht anders möglich, als dass einem solchen Schema im Bewusstsein ein bestimmtes Gefühl entspreche, und dass im Bewusstsein vor allem anderen dieses Gefühl haften bleibe. Also dieses Gefühl ist auch dasjenige, was den beiden Tönen als einer Einheit Bedeutung giebt, es ist das, was in ihnen spricht.

Die Function des Protoplasmas ist bei diesem Vorgange principiell dieselbe, wie diejenige in den eigentlich hörenden Zellen. Die Hörempfindungszelle vereinigt die Wellen, welche von den peripheren Nerven zu ihr kommen, zu einer Empfindung. Die Begriffszellen niederster Ordnung vereinigen wiederum die Einzelthätigkeiten zu Grössen höherer Ordnung, das sind Begriffe einfachster Art. Enthält die Empfindung die Regel, welche in den Wellen der peripheren Nerven, somit auch der Bewegungen der Aussenmaterie vorhanden ist, ohne irgend etwas von der wirklichen Eigenart derselben mehr zum Ausdrucke zu bringen, so enthält das Gefühl, welches das Product des Begriffsorganes ist, seinerseits die Regel, welche in einer Gruppe von Einzelempfindungen vorhanden ist, ohne die Eigenart der Elemente zu berücksichtigen. Um es anders auszudrücken, ist für das Begriffsorgan die Empfindungszelle das, was die Aussenwelt für diese ist, sie ist ihr Object.

Was mir für zwei Töne plausibel zu machen hoffentlich gelungen ist, lässt sich ohne weiteres auf eine grössere Reihe von Tönen, sei es nun ein Motiv oder eine Melodie, und schliesslich auf das Wort anwenden. Es sind dies Einheiten immer höherer Ordnung, denen in Folge dessen immer mehr rindenwärts gelegene Theile des Begriffsorganes entsprechen.

Schwieriger abzuleiten ist das ganze System für das Auge, und ich muss darauf in Anbetracht der Kürze der mir zugemessenen Zeit verzichten. In der demnächst erscheinenden Monographie über kritische Psychiatrie werden diesem Gegenstande einige Seiten gewidmet sein.

Die nächste Frage ist natürlich diejenige nach dem Gehirntheile, welcher dem Begriffsorgane entsprechen soll. Es ist naturgemäss die Rinde. Wenn man einem Thiere seine Sehrinde exstirpirt, wird es „seelenblind". Es sieht, aber es begreift nicht. Es hat Empfindungen, aber es fühlt die Regel nicht in ihnen, es fehlen ihm die Begriffe.

So hat die Physiologie des Gehirns jedem Sinnesorgane seinen Antheil an der Hirnrinde zugewiesen, und es ist uns der complicirte, concentrische Aufbau der Hirnrinde vielleicht nicht so ganz unverständlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, wie das Begriffsorgan aus rein logischen Gründen in eine Anzahl stufenweise aufsteigender Instanzen zerfallen muss.

Die Begriffe, welche in den Sinnesoberflächen des Gehirnes ihren Sitz haben, sind zwar nicht mehr sinnlich gefärbt, aber sie gehören doch bestimmten Sinnen an. Nun giebt es höhere Begriffe, zunächst solche, welche zu mehreren Sinnessphären Beziehungen haben, dann solche, welche als abstract von jeder sinnlichen Erfahrung losgelöst scheinen. Ihre Bildung kann man sich kaum anders vorstellen, als diejenige der sinnlichen Begriffe; nur sind sie nicht aus der Zusammenfassung von Empfindungen, sondern aus der Interferenz der den sinnlichen Begriffen entsprechenden Gefühle in den Bewusstseinsprotoplasmen höchster Ord-

nung entstanden. Man dürfte kaum irre gehen, wenn man für sie die Stirnhirnrinde in Anspruch nimmt.

Wir haben bis jetzt die sogenannten Associationsfasern, auf deren Vorhandensein die MEYNERT'sche Theorie gebaut ist, mit keinem Worte erwähnt. Auch bei einer Auffassung, wie die eben skizzirte, spielen sie eine wichtige Rolle. Sie verbinden nicht die Empfindungszellen desselben Gebietes unter sich und mit denjenigen der anderen, um ihre Functionen zu einem Ganzen, nämlich einer Vorstellung zu machen, sondern sie leiten die Wellen von einer Station zur andern. Die Vermengung geschieht nicht durch die Verbindung der einzelnen Empfindungsträger zu einer anatomischen Einheit, sondern durch Interferenz innerhalb von Protoplasmen, welchen die Bewegungen auf dem Wege der sogenannten Associationsbahnen zugeführt werden.

M. H.! Eine erkenntnisstheoretische Hypothese ist an und für sich schwer zu beweisen, aber sie hat das Recht, um so mehr Gunst für sich in Anspruch zu nehmen, je grösser ihre Uebereinstimmung mit den unzweifelhaften Thatsachen der kritischen Verstandeslehre ist. Was die unserige entschieden dem Verständniss etwas näher bringt, ist die Bildung des Begriffes, dessen Existenz durch die Associationslehre fast zweifelhaft geworden wäre.

9. Herr GROSSMANN-Berlin: **Die Suggestionstherapie bei auf organischer Grundlage beruhenden Lähmungen und Paralysen.**

In einer grossen Anzahl von Fällen solcher Lähmungen und Paralysen, die ursprünglich aus einer materiellen Laesion des centralen oder peripheren Nervensystems resultirten, entsprechen die Functions-, zumal die Gehstörungen in ihrem weiteren Bestande nur noch zum geringen Theile ihrer materiellen Laesion. Sie verdanken vielmehr ihr Bestehen zum grössten Theile einer Reihe psychischer Factoren, welche die Gehirnenergie der Patienten erschlaffen lassen. Die Organe, beziehungsweise die Extremitäten sind nicht gelähmt, sondern nur lahm gelegt. Diese Erschlaffung der Gehirnenergie und damit die Functionsstörungen können wir durch die Suggestion, besonders die hypnotische, ausserordentlich günstig beeinflussen. So können wir besonders in einer grossen Reihe von Fällen von postapoplektischen, rheumatischen, diphtheritischen und traumatischen Paralysen nicht selten ganz auffällige Besserungen erzielen, die auch von Bestand sind. Bei den Paralysen, die aus einem unaufhaltsam fortschreitenden destruirenden Processe in den nervösen Centralorganen resultiren, lassen sich allerdings nur vorübergehende symptomatische Besserungen erzielen.

10. Herr AUG. FOREL-Zürich: **Das Verhältniss gewisser therapeutischer Methoden zur Suggestion.**

Von Anfang an haben die Gründer der Suggestionstherapie, LIEBEAULT und BERNHEIM, darauf aufmerksam gemacht, dass die Verbalsuggestion, sei es im Wachzustande, sei es in einem schlafähnlichen Zustande, den wir Hypnose nennen, durchaus nicht die einzige Art ist, therapeutische Suggestionswirkungen zu erzielen. Sie haben darauf hingewiesen, dass nicht nur die MESMER'schen Striche, die BRAID'sche Fixation und verschiedene andere Methoden zur Erreichung der sogenannten „Hypnose“ einzig und allein suggestiv wirken, sondern sie haben schon mit zwingender Klarheit und oft mit beissender Ironie gezeigt, wie viele prachtvolle Wirkungen vieler angeblich örtlich wirkender Heilmethoden, der Elektricität, der Suspension, der Badekuren u. s. w., in That und Wahrheit nicht anders als durch den Einfluss der Vorstellungen auf das Nervensystem, also durch Suggestion zu deuten sind, somit nicht anders, als das Händeauflegen gläubiger Geistlicher in Betheilanstalten, als das heilige Wasser von Lourdes,

als die Wunder aller Propheten u. s. w. Bei den ersten, wie bei den letzten Heilmethoden verbindet sich harmonisch zur Erzielung der suggestiven Heilwirkungen der Glaube des Arztes mit dem Glauben des Kranken. Der Glaube des ersteren giebt seinem Gehirn den nothwendigen impulsiven gebieterischen Ton der Ueberzeugung zur Vollendung der in den Gehirn-Neuronen des zweiten durch dessen Glauben bereits erzielten Dissociationen, welche dann allein die therapeutische Wirkung der Vorstellung ermöglichen. Oft genügt auch der Glaube des Kranken.

Man hätte meinen können, dass diese Erkenntniss, die dem logisch denkenden Arzt so viel Denkstoff giebt, eine ernstliche wissenschaftliche Nachprüfung des wirklichen Wesens der heilwirkenden Factoren bei einer Reihe therapeutischer Methoden, deren Wirkungsart so vollständig unklar ist, hätte veranlassen sollen. Doch warten wir immer noch darauf. Der grosse Fehler ist und bleibt beständig ein doppelter: einerseits unterschätzt und verachtet der Arzt mit verzweifelter Consequenz die Heilresultate von allen möglichen Kurpfuschereien; er giebt zwar diese Resultate „für gewisse mehr oder weniger nervös-hysterische Zustände" zu, während sie aber thatsächlich bei einer ganzen Reihe von Krankheiten, die er für seine Kunst allein in Anspruch nehmen will, ebenso zweifellos vorhanden sind; er thäte besser, die Tragweite dieser Heilresultate objectiv zu studiren, und seine wirkliche Kraft, nämlich die wissenschaftliche Diagnose und die wirklich wissenschaftliche rationelle Therapie, verbunden mit echt ärztlicher Kunst im Gebiet der Chirurgie, der Geburtshülfe, der Hygiene, der Prophylaxe u. s. w., allein für sich in Anspruch zu nehmen. Im Gebiet der reinen Empirie ist er dem Kurpfuscher, dem Pfarrer KNEIPP, dem alten Wärter und dergleichen höchstens gewachsen, denn da entscheidet der Instinct, die Intuition. Andererseits hält er oft für wissenschaftlich, für facultätswürdig eine Unzahl kindischer Raisonnements, Glaubensartikel, autoritärer Behauptungen, empirischer angeblicher Erfahrungen, Deutungen von Heilresultaten u. s. w., die einer logischen Kritik, verbunden mit einigermaassen feststehenden Resultaten der Wissenschaft keinen Augenblick Stand halten.

So sehen wir täglich das klägliche Schauspiel vor sich gehen, und die ärztliche Kunst ganz allgemein discreditiren, dass neue Heilmittel und Heilmethoden wie Meteore das Licht der Welt erblicken, glänzende Resultate erzielen und im wissenschaftlichen ärztlichen Publicum fast die gleiche Gläubigkeit und Anpreisung finden, wie MATTEI's Allheilmittel, BRANDT'sche Schweizerpillen, Lourdeswasser u. s. w. im Laienpublicum, um mehr oder weniger bald von der Bildfläche zu verschwinden, wenn ihre suggestive Wirkung vorbei ist. Es giebt aber glücklichere Heilmittel, deren Suggestionswirkung in ihnen selbst derart begründet ist, dass sie haften bleiben und, statt vorübergehende Meteore zu bilden, dauernde Panaceen werden, und zwar giebt es solche, genau so gut wie in der wissenschaftlichen Medicin, auch in der Empirie der Kurpfuscherei. Die letzteren werden manchmal sogar nach Jahrzehnten von der wissenschaftlichen Medicin in Gnaden aufgenommen.

Ich will heute nur wenige Beispiele wählen. Mein Landsmann, Herr Dr. NÄGELI in Ermatingen, Canton Thurgau, Schweiz, hat eine neue Heilmethode erfunden: „Therapie der Neuralgien und Neurosen durch Handgriffe", die zuerst allgemein belächelt wurde, jetzt dennoch anfängt, Anerkennung bei der wissenschaftlichen, ärztlichen Welt zu finden, besonders seit sie mit Illustrationen in einem medicinischen Verlag zur Veröffentlichung kam. Als College NÄGELI die Ankündigung seiner Methode im Schweizerischen Central-Verein mit dem kurzen Wort: „Suggestion ist ausgeschlossen", schloss, überflog ein allgemeines ungläubiges Lächeln sämmtliche Gesichter. Jetzt hat das Lächeln auf-

gehört. In der That müssen wir zuerst anerkennen, dass College Nägeli mit seiner Methode offenbar viele schöne Heilresultate erzielt hat. Wir müssen ferner zugeben, dass diese Methode sehr sinnig ist, indem sie eine kräftige suggestive Wirkung durch psychisch überraschende, sehr anschauliche und etwas kabbalistische Handgriffe in loco dolente erzielt. Das nennt man aber nicht die Suggestion ausschliessen, sondern umgekehrt eine sinnreiche und thatkräftige Varietät des Suggerirens erfinden. Thatsächlich können weder Dr. Nägeli, noch können seine Anhänger den Beweis liefern, dass Krankheiten mit dieser Methode geheilt werden, die nicht durch andere, unter einander ganz incongruente Heilmethoden und auch durch Verbalsuggestion geheilt werden. Noch viel weniger können sie uns eine rationelle, wissenschaftliche Erklärung dafür geben, wie derartige Handgriffe direct peripherisch heilbringend wirken sollen. Da kommt man einem mit leeren Worten an Stelle erklärender Theorien. Zum Beispiel hat Herr Dr. Amann in München (Münchener med. Wochenschrift vom 28. August 1894) die Ansicht vertheidigen wollen, dass beim Kopfgriff Nägeli's die Streckung des Halses zwischen 1½ und 5 Centimetern eine Verlängerung des arteriellen Blutzuflusses ohne Verhinderung des Abflusses herbeiführe und dadurch, bei Gehirnhyperaemie und Congestionen nach dem Kopf, besser ableitend wirke als kalte Umschläge u. s. w. Es soll auch nach Nägeli und ihm diesem Griff Blässe im Gesicht folgen, was die Richtigkeit der genannten Erklärung beweisen soll. Nehmen wir selbst an, diese mechanischen Wirkungen seien nachgewiesen, wie kann man sich denn einbilden, dass ein solcher Griff an und für sich dauernde Heilung hervorrufe, wenn nicht durch Suggestionswirkung, das heisst durch definitive Regulirung der Vasomotoren vermittelst Vorstellung und automatisch regulirender Apparate des Centralnervensystems? Ebenso wenig stichhaltig ist die Nervendehnungstheorie Nägeli's, wie überhaupt die Theorie der Heilerfolge der Nervendehnungen. Bei Nägeli's Heilmethode giebt es, wie bei allen solchen Dingen, Misserfolge und vorübergehende Besserungen, nämlich bei den nichtsuggerirten Patienten. Das alles wird uns nicht verhindern, eventuell die Nägeli'sche Methode zu empfehlen, wenn die Verbalsuggestion nicht zum Ziel führt.

Auch der Empirismus der Brown-Séquard'schen Injectionstherapie hat sich in der wissenschaftlichen Medicin Eingang verschafft, vielleicht weil sie von einem Gelehrten ausging. Sie hat natürlich ihre Heilerfolge nicht verfehlt, denn auch da wirkt ein mächtiger suggestiver Factor mit. Man hat zwar von Resultaten ohne Wissen des Kranken gesprochen; wie kann jedoch ein Kranker eine Injection nicht merken? Es sollen auch Vergleichungen mit Injectionen anderer Substanzen gemacht worden sein. Doch derartige voreingenommene therapeutische Experimente lassen mich sehr skeptisch, trotz des schweizerischen Laboratoriums für Brown-Séquard'sche Flüssigkeit von William Vogt in Genf, der damit verbundenen Reclame und der berühmten „Heilung" seines Vaters.

Es ist Ihnen allen bekannt, dass die „wissenschaftliche" Elektrotherapie nicht im Stande war, den wuchtigen Angriff von Möbius mit Erfolg zu bestehen, und bis jetzt die Begründung ihrer Wissenschaftlichkeit schuldig geblieben ist. Als neueste Gegensätze oder Widersprüche derselben wollen wir die hervorragenden Heilerfolge erwähnen, welche Sperling in Berlin mit den allerschwächsten Strömen allein erzielt, während ein Landsmann von mir, Herr Dr. Julius Heller in Luzern, umgekehrt mit den stärksten Strömen und ausgedehnten Berührungsflächen der Elektroden allein überraschend gute Heilresultate aufzuweisen hat.

In allerneuester Zeit versucht nun Herr Dr. Sperling in Berlin in einer sehr bemerkenswerthen Schrift, bei welcher wir den Muth des Verfassers nur loben können, eine Rehabilitation der Homöopathie (Die homöopathische Arzneimittellehre, eine kritische Studie von Dr. A. Sperling, 1894). In dieser Schrift er-

wähnt der sonst mit der Suggestionsmethode vertraute Verfasser dieselbe mit keinem Wort, wie er sie auch schon bei der Schilderung der Wirkung seiner schwächsten elektrischen Ströme möglichst in den Hintergrund drängte. Die Zeit erlaubt mir nicht, mich in eine detaillirte Kritik der neuesten Arbeit Sperling's einzulassen. Die starke Position Sperling's ist die herbe Kritik unserer kritiklosen medicinisch-pharmakologischen Therapie, des maasslosen Experimentirens mit starken Dosen aller möglichen giftigen Substanzen, die vielfach im Organismus mehr Schaden anrichten, als die Einzelsymptome, die sie beseitigen, und als ihre oft mehr als problematische Heilwirkung Gutes thun kann. Seine ungemein schwache Seite dagegen ist der Mangel an Kritik bei der Beurtheilung der positiven Heilerfolge homöopathisch verdünnter Arzneimittel. Gewiss hat Sperling recht, wenn er die bedeutenden Heilerfolge der Homöopathen, vor allem ihre sorgfältige Diaetetik und ihre oft vorzügliche Beobachtung der Hygieine am Krankenbett lobend hervorhebt. Er hat auch recht, wenn er der wissenschaftlichen Medicin vorwirft, die Homöopathie zu wenig studirt zu haben. Doch geht er zu weit, wenn er eine förmliche Anerkennung der Homöopathie verlangt. Was der wissenschaftliche Standpunkt vor allem der Homöopathie vorzuwerfen hat, ist, dass sie sich als Sonderglaube in Gegensatz zur wissenschaftlichen Medicin, wenigstens in der Therapie, gestellt hat, dass sie sich als eine Medicin in der Medicin, als eine Wissenschaft in der Wissenschaft benimmt. Es giebt aber nur eine Wissenschaft, wenn auch natürlich mit menschlichen Irrthümern vermischt. Glauben die Vertheidiger einer Lehre recht zu haben, so sollen sie dieselbe muthig gegen alles Lächeln und *a priori*, mögen sie auch Märtyrer ihrer Ueberzeugung werden, vertheidigen, bis sie mit der Wahrheit im ehrlichen wissenschaftlichen Kampf durchdringen. Sobald sie sich aber als dogmatische Kaste absondern, sich von den übrigen wissenschaftlichen Kreisen lossagen und ihren Erfolg bei der Gläubigkeit des kritiklosen Laienpublicums suchen, haben sie so lange das Anrecht auf Anerkennung in wissenschaftlichen Kreisen verwirkt, als sie bei diesem System verharren.

Vor allem aber hat Sperling vollständig versäumt, zu untersuchen, in wiefern die Heilwirkung infinitesimaler homöopathischer Verdünnungen der Arzneimittel auf Suggestion beruht oder nicht. In dieser Beziehung ist er uns jeden Beweis schuldig geblieben. Die wirkliche Begründung der homöopathischen Heilmethode fehlt, so lange nicht der klare Beweis geliefert ist, dass die homöopathisch verdünnten Heilmittel an und für sich, ohne Zuhülfenahme der gläubigen Vorstellung des Kranken, ihre Wirkungen erzielen.

Der Zweck meiner Auseinandersetzungen, hochgeehrte Herren Collegen, ist vor allem, den dringenden Wunsch zu äussern, dass endlich eine ganz concentrirte wissenschaftlich-logische Thätigkeit in der Medicin Platz greife, mit Bezug auf Ausschaltung des suggestiven Momentes von den anderen Momenten bei den Heilerfolgen der Therapie. Ich verkenne nicht die ungeheure Schwierigkeit, welche ein solches Studium zu überwinden haben wird. Es erfordert einen äusserst kritischen Geist einerseits, aber nicht minder eine vollständige Beherrschung der Suggestionslehre und der praktischen therapeutischen Suggestionsmethode. Um die Tragweite dieser von uns gestellten Forderung zu ermessen, muss man freilich die ausgedehnten Heilerfolge der einfachen Suggestion, wie sie ein Liebeault, ein Bernheim, ein Wetterstrand u. a. mehr erzielt haben, selbst erfahren und begriffen haben. Erst damit bewaffnet, kann man erspriessliche Resultate von sorgfältig veranstalteten vergleichenden Experimenten erhalten. Dafür dürfte aus einem so verstandenen und unternommenen wissenschaftlichen Studium der therapeutischen Factoren wirkliches Licht, wirklicher Ernst und wirkliche Wissenschaft in dieses so sehr von Empirie und Aberglauben verunstaltete Gebiet der Medicin

allmählich hinein kommen. Eine derartige wissenschaftliche Reform der Therapie, der freilich die allgemeine Anerkennnng der Suggestionslehre durch die wissenschaftliche Medicin vorangehen muss, dürfte endlich auch viel zn einer ethischen Reinigung unserer heutigen medicinischen Therapie beitragen.

Discussion. Herr Jolly-Berlin protestirt gegen die Ansführungen des Herrn Grossmann und betont, dass erstens die Einführung des Wortes Suggestion an Stelle von psychischer Therapie nichts Neues in die Therapie eingeführt habe, nnd dass zweitens die Behauptung, Hypnose sei nichts anderes als Snggestion, nnrichtig sei. Der tief hypnotische Znstand bedinge in einer Anzahl von Fällen die Gefahr hysterischer Anfälle; diese als etwas ganz Gleichgültiges hinzustellen, sei der Arzt nicht berechtigt. Jedenfalls aber arbeiteten die Hypnotiseure, indem sie in dem Patienten einen besonderen, abnormen Zustand herstellten, mit einem Mittel, das ebenso missbraucht werde wie andere Geheimmittel. Was ferner die von Grossmann angeführten Fälle von Heilung bei organisch bedingten Lähmungen betreffe, so lasse sich ans diesen Angaben gar kein Schluss ziehen. Die Reducirbarkeit apoplektischer Lähmungen anf ein gewisses, übrigens in den einzelnen Fällen sehr verschiedenes Minimum sei längst bekannt und werde unter anderem durch psychische Einwirkung und allmählichere Gewöhnung der Patienten an Bewegungen erreicht. Es lasse sich nicht ersehen, dass Grossmann hierin etwas anderes erreicht habe. Dass Mnskelatrophien und Nervendegenerationen nicht snggestiv beeinflusst wurden, sei wohl zweifellos.

Herr Grossmann: Die moderne Suggestionstherapie ist keine neue Form der psychischen Behandlung, sie bedient sich nur eines neuen Hülfsmittels, der künstlich erhöhten Suggestibilität, um ihre Chancen zn erhöhen. Hypnose ist keine künstlich erzeugte Hysterie, sondern nur ein Zustand künstlich erhöhter Suggestibilität, der sich, wie ein Fall von allgemeiner schwerer postdiphtheritischer Paralyse mit Verlust der Patellarreflexe und Schwund der Mm. interossei, Restitution in 3 ½ Wochen, und ein Fall von Sklerose — Patient ging drei Jahre anf Krücken und wurde in Bezug auf die Functionsstörungen in zwei Monaten fast ganz hergestellt — beweisen, dass die hypnotischen Suggestionen dank der künstlich erhöhten Suggestibilität ausserordentlich günstig wirksam gewesen sind.

Herr Jolly bestreitet die Beweiskraft der von Grossmann mitgetheilten Heilung, da keine Angabe über den elektrischen Befund gemacht sei.

Herr Moll: Die tiefen hypnotischen Zustände müssen vom Wachzustande getrennt werden. Ein Zustand mit positiven und negativen Hallucinationen, mit posthypnotischen Suggestionen muss vom gewöhnlichen wachen Leben getrennt werden. Es genügt nicht, solche Zustände einfach als Znstände gesteigerter Suggestibilität zu bezeichnen. Dass aber derartige hypnotische Zustände therapeutisch sehr gut verwerthbar sind, ist auch meine Ansicht, die sich auf Erfahrung stützt. Herr Forel hat jedenfalls das ungeheure Verdienst, uns auch heute wieder auf die Bedeutung der Suggestion bei der Würdigung therapentischer Methoden hingewiesen zu haben, die bisher in bedanerlicher Weise vernachlässigt wurde.

Herr Forel: Eine Wiederherstellung zerstörter Nervenelemente und Muskeln kann nach meiner Ansicht nicht stattfinden, und ich stimme Herrn Grossmann darin nicht bei.

Collegen Jolly muss ich antworten, dass wir uns immer noch nicht verstehen. Die Hypnose ist nur suggerirter Schlaf. Psychotherapie und suggestive Therapie sind absolut identisch. An sich Nenes hat die Suggestion nicht gebracht, dagegen eine psychologisch zielbewusste, consequente und endlich verstandene Psychotherapie zu Stande gebracht, die nngeahnte Erfolge zeitigt. Wer sie zu handhaben versteht, wird weniger, unbedeutendere unangenehme Nebenwirkungen erzielen, als unsere anderen Methoden.

College Jolly sagt, dass er die klagenden Patienten erhält, die ungeheilt von Suggestionstherapeuten weggehen. Aber welchen Aerzten und welchen therapeutischen Methoden passirt nicht das Gleiche? Ich erhalte ganze Schaaren Kranker, die sich bitter beklagen über theure elektrotherapeutische und andere Behandlungen, die ihnen nichts nützten, oder gar schadeten. Wir erzielen aber eine grosse Zahl Heilresultate da, wo uns alle anderen Methoden versagt haben, oft da, wo wir es gar nicht erwarten. Man möge die Statistiken Bernheim's, Wetterstrand's und anderer studiren und die Sache durch praktische Anschauung lernen. Wir protestiren gegen die Bezeichnung als Geheimmittel. Wir suggeriren offen den Hypnotisirten, wir wirken zielbewusst auf sein Nervensystem ein.

11. Herr Marina-Triest: **Hemiatrophie und Hemicontractur der Zunge.**

Vortragender illustrirt einen Fall von Hemiatrophie und Halblähmung der Zunge, später von Hemicontractur begleitet. Er erörtert die Gründe, welche zur Diagnose einer einfachen Neuritis des rechten Hypoglossus zwingen, und hebt die überaus grosse Seltenheit der Affection hervor, erwähnt ferner einige diagnostisch wichtige Punkte.

Einen kurzen Blick auf die Litteratur werfend, citirt er zwei Fälle, einen von Erb, den zweiten von Montesano; in keinem aber ist die Contractur angegeben, die in dieser Beobachtung eine wichtige Rolle gespielt hat.

(Der Fall wird in extenso publicirt werden.)

Discussion. Herr Obersteiner-Wien fand in einem Falle von Tabes, mit zahlreichen Bulbärerscheinungen, Hemiatrophie der Zunge bei ganz intactem XII. Kerne. Querschnitte durch die Zunge zeigten bei Färbung feine Punktreihen zwischen den Primitivfibrillen. Gleichzeitig wurde zufälligerweise ein Gehirn untersucht, in welchem derselbe linke Hypoglossuskern degenerirt war, während die Zunge nichts Auffälliges gezeigt haben dürfte. Die Demonstration der zugehörigen Praeparate erfolgte bei Beginn der nächsten Sitzung.

---

## 5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Pick-Prag.

Herr Obersteiner demonstrirt die Praeparate der atrophirten Zunge und der Medulla oblongata, über welche er in der Sitzung vom heutigen Vormittag gesprochen hat.

12. Herr A. Poehl-St. Petersburg: **Ueber den Einfluss des Spermins auf Autointoxicationen des Nervengewebes.**

Die Anhäufung von Abfallproducten des Eiweisses in den Geweben ruft die mannigfaltigsten Krankheitsbilder (Autointoxicationen) hervor. Unter normalen Verhältnissen werden die Gewebe von den Abfallproducten auf dem Wege der Intraorganoxydation (Gewebsathmung) befreit, wobei das Spermin (ein normaler Bestandtheil des Blutes) als katalytisch wirkendes Ferment die Oxydation fördert und den Organismus vor der Autointoxication schützt. Das Spermin besorgt jedoch die Oxydationsprocesse nur in löslichem Zustande; sobald jedoch dasselbe in das unlösliche Phosphat (Charcot-Leyden'sche Krystalle) übergeht, dann wird das Spermin inactiv. Im Nervengewebe werden bei Reizungen desselben und bei herabgesetzter Blutalkalescenz (was auch die Folge andauernder Reizungen des Nervengewebes sein kann) die Momente der Inactivirung des Spermins, das

heisst Verwandlung in das unlösliche Phosphat, geschaffen. Die Belastung des Nervengewebes durch die Abfallproducte (Xanthinkörper u. s. w.) bedingt die Beeinflussung der Leistungsfähigkeit der Gewebe.

Bei therapeutischer Einführung des löslichen activen Spermins (Sperminum-Poehl) in den Organismus werden durch katalytische oxydirende Wirkung die Gewebe von den Abfallproducten befreit und erhalten ihre normale functionelle Leistungsfähigkeit wieder. Darin liegt die Erklärung der Wirkung der Brown-Séquard'schen Flüssigkeit, deren wirksames Princip das Spermin ($C_5 H_{14} N_2$) ist.

Die ausführliche Mittheilung wird in der „Zeitschrift für klinische Medicin" publicirt werden.

13. Herr H. Higier-Warschau: **Ueber acutes und chronisches Oedem bei manchen Neurosen, insbesondere bei Hysterie.**

An der Hand eines grösseren klinischen Materials (acht Fälle) bespricht Vortragender eingehend das Bild des „acuten circumscripten Hautoedems" (Quincke) und der differentiell-diagnostisch interessanten Gruppe der „hysterischen Oedeme" (Sydenham). Eine kurze Auseinandersetzung über die Aetiologie und Pathogenese der Angioneurosen schliesst den Vortrag.

Discussion. Herr Schlesinger macht auf die Möglichkeit der Erzeugung des hysterischen Oedems durch Simulation aufmerksam, wovon er ein Beispiel gesehen hat.

14. Herr Bregman-Warschau: **Ueber Paramyoclonus multiplex.**

Es wird zunächst die Beschreibung eines Falles von Paramyoclonus multiplex gegeben und die differentielle Diagnose gegenüber der Chorea minor, Maladie du tic, Chorea electrica und Hysterie besprochen. Vortragender behauptet, dass der Paramyoclonus multiplex eine selbständige motorische Neurose darstellt, welche sich aber häufig mit allgemeiner Neurosen-Hysterie, Epilepsie, Neurasthenie combinirt, ohne dass dadurch das charakteristische Bild der Krampfanfälle wesentlich verwischt wird.

(Der ausführliche Vortrag wird im Archiv für Psychiatrie veröffentlicht werden.)

Discussion. Herr Weiss-Wien glaubt, dass die Bezeichnung Paramyoclonus als eine Krankheit sui generis nicht gerechtfertigt ist. Wenn man die Aetiologie allein berücksichtigt und jene Formen von Krämpfen, die den Charakter der Schreckneurose an sich tragen, als Paramyocl. bezeichnet, so wird man eine Reihe von Choreaformen finden, die dasselbe aetiologische Moment zeigen, und wo die Anfälle denselben Typus zeigen. Es ist überflüssig, eine neue Bezeichnung für eine bekannte Unterart einer bekannten Krankheit zu gebrauchen. Zudem ist Paramyoclonus eine Tautologie. Giebt es denn einen anderen Clonus, als einen Myoclonus? Es ist also trotz der klassischen Schilderungen von Unverricht auf diese Bezeichnungen zu verzichten. Wohin soll dann die Chorea electrica eingereiht werden? Sie müsste ebenso als eigene Krankheit aufgefasst werden, zumal diese seltenen Formen meist tödtlich ablaufen.

15. Herr Smith-Marbach: **Ueber einige Formen der Alkoholintoleranz und ihre Prognose.**

Vortragender weist nach, dass es eine Trunksucht in dem bis jetzt gebräuchlichen Sinne nicht giebt, sondern dass es sich nur um eine Alkoholintoleranz handelt, bei der geringe Quantitäten Alkohol genügen, um die Selbstbeherrschung unmöglich zu machen. Diese Intoleranz entsteht einmal exogen durch Alkohol-, Morphium- u. s. w. Missbrauch, das andere Mal ist sie endogen bei neuro-psycho-

pathisch Belasteten ohne diesen Missbrauch vorhanden. Bei den exogenen Formen ist die Prognose günstig, bei den neuropathischen zweifelhaft, bei den Psychopathen ungünstig. Eine besondere Stellung nehmen die Epileptiker ein, zu denen S. alle mit pathologischen Rauschzuständen Behafteten, sowie alle sogenannten Dipsomanen rechnet. Bei den alkohologenen epileptischen und epileptoiden Zuständen ist die Prognose sehr günstig; wo die Epilepsie das primäre war, zweifelhaft. S. weist auf die Nothwendigkeit ärztlich geleiteter Specialanstalten hin, da zuviel Material der Beobachtung in Laienanstalten entgeht. (Die ausführliche Arbeit wird im Centralblatt für Nervenheilkunde publicirt werden.)

Discussion. Herr Rehm erwähnt jene Fälle von Gewohnheitstrinkern, die Mendel als Melancholiker aufgefasst hat.

Herr Forel-Zürich stimmt in allen Punkten Herrn Smith bei. In der Trinkerheilanstalt Ellikon, die ich 1889 gründete, haben wir von circa 300 behandelten Kranken, ausser einem Tuberculösen im letzten Stadium, keinen Todesfall gehabt, trotz sofortiger Entziehung aller alkoholischen Getränke vom ersten Tage an. Dauer des Aufenthalts in der Anstalt durchschnittlich circa sechs Monate. Erfolg (alle Fälle vom Anfang an bisher verfolgt): 33% abstinent geblieben, 33% schwankend, 33% total rückfällig. Ausschluss von allen Vereinen und Geselligkeiten erforderlich, um dem Trinkzwang zu widerstehen.

16. Herr Higier-Warschau: **Beitrag zur Klinik der hereditären und familiären Hirnkrankheiten.**

Von allgemeinen Betrachtungen über das grosse und klinisch ausserordentlich wichtige Gebiet der Systemerkrankungen einerseits und der hereditär-familiären organischen Nervenkrankheiten andererseits ausgehend, bespricht Vortragender eine eigenthümliche familiäre Krankheit, die er bei vier Schwestern zu beobachten Gelegenheit hatte.

Aetiologie: Blutsverwandtschaft der Eltern.

Beginn: Im 8., 9., 10., 12. Lebensjahre.

Verlauf: Chronisch-progressiv.

Klinisches Bild: Abnahme der Intelligenz, Veränderung des normalen Gesichtsausdruckes, spastische Paraplegie der Beine mit Ausbildung eines muldenförmigen Spitzfusses, Ungeschicklichkeit der oberen Extremitäten, Steigerung der Sehnenreflexe, primäre Opticusatrophie mit consecutiver Amblyopie. Einige der Schwestern zeigten auch Intentionszittern, monotone Bradylalie, näselnde Sprache, Verschlucken, Abschwächung des Temperatursinnes und des Localisationsgefühls an den Füssen, Atrophie der kurzen Handmuskeln.

Die Differentialdiagnose ist sehr schwer. Wahrscheinlich ist die Diagnose einer „cerebralen Diplegie“, beruhend auf einer fortschreitenden Rindensklerose mit später sich hinzugesellender Degeneration einiger Rückenmarkssysteme (Vorderhörner, Hinterstränge).

---

# III.

## Abtheilung für Augenheilkunde.

(No. XXVII.)

Einführender: Herr Ernst Fuchs-Wien.
Schriftführer: Herr Friedr. Dimmer-Wien,
Herr Stefan Bernheimer-Wien.

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr Max Perles-München: Ueber die durch den Friedländer'schen Pneumobacillus hervorgerufene Augenentzündung.
2. Herr Ernst Fuchs-Wien: Ueber Keratoplastik.
3. Herr A. v. Reuss-Wien: Ueber elektrische Behandlung entzündlicher Augenkrankheiten.
4. Herr St. Bernheimer-Wien: a) Zur Anatomie des Oculomotorius. b) Pathologisch-anatomischer Befund bei einem Anophthalmus.
5. Herr Elschnig-Graz: Ueber die sog. Stauungspapille.
6. Herr Uhthoff-Marburg: a) Zur Bakteriologie der eiterigen Keratitis.
   b) Ueber Conjunctivitis diphtheritica.
7. Herr Herrnheiser-Prag: a) Ueber Veränderungen in den Augenhäuten nach kleinen experimentellen Verletzungen. b) Demonstration von Praeparaten über Erkrankungen der Augen bei septischem Allgemeinleiden.
8. Herr Goldzieher-Budapest: Ueber die Quelle der schweren operativen intraoculären Blutungen.
9. Herr Birnbacher-Graz: Beitrag zum Chemismus der Netzhaut.
10. Herr Wintersteiner-Wien: Ueber Lidrandcysten.
11. Herr Maxim. Salzmann-Wien: Die Topographie der Netzhaut im Bereiche der angeborenen Sichel, ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des Chorioidalcoloboms.
12. Herr Gruber-Wien: Ueber Hornhautcirculation.
13. Herr O. Bergmeister-Wien: Ueber das Vorkommen von Störungen des Sehorgans bei gewissen Stoffwechselanomalien, speciell bei übermässiger Harnsäurebildung.
14. Herr Adolf Szili-Budapest: Demonstrationen.
15. Herr Purtscher-Klagenfurt: Ueber Mikrophthalmus mit Cystenbildung im oberen Lid.
16. Herr Mitvalsky-Prag: Zur Kenntniss orbitaler Thrombophlebitis.
17. Herr Fukala-Pilsen: Ueber Indicationen und Contraindicationen der Operation hochgradiger Myopie.

18. Herr F. Schanz-Dresden: a) Ueber die Zunahme der Sehschärfe bei der operativen Beseitigung hochgradiger Kurzsichtigkeit b) Demonstration zweier Hornhautmikroskope.
19. Herr Friedr. Dimmer-Wien: a) Das ophthalmoskopische Aussehen des Linsenrandes. b) Die Veränderungen der Macula bei Retinitis albuminurica.
20. Herr Wicherkiewicz-Posen: Zur Nachbehandlung Staroperirter bei eingetretener Infection.
21. Herr St. Müller-Wien: Demonstrationen.
22. Herr Elschnig-Graz: Ueber das Verhalten des Ligamentum pectinatum und Schlemm'schen Kanales im Auge Mydriatischer.
23. Herr E. Fuchs-Wien: Demonstration einer Anzahl seltener Krankheitsfälle.
24. Herr Adler-Wien: Demonstration eines Falles von Pemphigus der Conjunctiva.
25. Herr Max Perles-München: Ueber einen einfachen elektrischen Augenspiegel.

---

1. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Uhthoff-Marburg.

1. Herr Max Perles-München: **Ueber die durch den Pneumobacillus erzeugte Augenentzündung.**[1]

Auf der 17. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg im Jahre 1885 hat Sattler berichtet, dass er neben anderen Mikroben aus Thränensackeiter auch einen Coccus isolirt habe, der dem Friedländer'schen Pneumococcus ähnlich war. In Bezug auf Malignität bei Impfung in die Kaninchenhornhaut kam dieser Coccus gleich nach den Staphylokokken. Dies ist die einzige Angabe über den Friedländer'schen Pneumobacillus, welche ich in der ophthalmologischen Litteratur auffinden konnte. Und doch hat sich gelegentlich einer Reihe von systematischen Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Bakterien auf das Auge, welche ich in diesem Jahre im Berliner patholog. Institut begonnen, im Münchener patholog. Institut weitergeführt habe, der Friedländer'sche Pneumobacillus als einer der bösartigsten Feinde des Auges erwiesen. In gewisser Hinsicht übertrifft er sogar, wenigstens beim Thierexperiment, an Virulenz gegen das Auge selbst sehr giftige frische Culturen von Fränkel-schen Pneumokokken. Zur Erzeugung von heftigster Panophthalmie, welche binnen 16 Stunden zur Ruptur des Bulbus führen kann, genügt die Impfung einer minimalen Spur von Pneumobacillen in den Glaskörper eines Kaninchenauges. Das Gleiche, etwas weniger stürmisch, bewirkt Impfung in die Vorderkammer. Hornhautimpfung erzeugt ein sehr charakteristisches, schneeweiss belegtes Geschwür, welches unter Umständen mit einer dichten Narbe heilen kann. Von der unverletzten Bindehaut aus kommt keine Infection zu Stande. Der schwere Eiterungsprocess im Augeninnern, der, wenn nicht absichtlich geschwächte Culturen verwendet werden, stets zur Phthisis bulbi führt, bleibt regelmässig local. Ich habe kein Versuchsthier allgemein erkranken sehen, wie denn überhaupt der Pneumobacillus für Kaninchen sonst nur wenig pathogen ist.

Im Gegensatz dazu sind mir sämmtliche mit virulenten Fränkel-Weichselbaum'schen Pneumokokken in's Auge geimpften Kaninchen in wenigen Tagen an

1) Herr Dr. Max Perles-München ist, wie uns mitgetheilt wird, leider am 20. October 1894 einer Blutvergiftung erlegen, die er sich bei seinen bakteriologischen Untersuchungen zugezogen hat. Red.

Allgemeininfection mit den Lancettkokken zu Grunde gegangen (Impfung mit nicht virulenten war effectlos), und erst, als ich darauf gekommen war, die Pneumokokken in Eiern zu züchten, ist es mir gelungen, einen Virulenzgrad zu erhalten, bei welchem intraoculare Impfung Panophthalmie bewirkt, das Leben jedoch erhalten bleibt.

Die Virulenz der Pneumobacillen gegen das Auge erhält sich auf Agar oder in der typischen nagelförmigen Gelatine-Stichcultur gleichmässig über Monate. Von den vor $^3/_4$ Jahren aus einer Kinderleiche im Berliner Pathologischen Institut von mir isolirten Pneumobacillen stammen die noch heute in meinem Besitz befindlichen Culturen, und ihre Giftigkeit hat nicht merkbar abgenommen. Pneumokokken sind bekanntlich für gewöhnlich nur in ganz frischem Zustande virulent. Die Pneumobacillen finden sich in dichten Haufen sehr typisch mit Kapsel im Bindehauteiter der durch sie entzündeten Augen, sehr oft in Zellen eingeschlossen. Bei Hornhautimpfung liegen sie häufchenweise in den Saftlücken der Hornhaut, soweit das durch sie erzeugte entzündliche Oedem reicht, im Hornhautabscess selbst sind sie sehr schwer färbbar. Bei Impfung in die Vorderkammer erfüllen sie diese ganz dicht zwischen den Eiterzellen, sowie besonders frühzeitig die Zwischenräume der Ciliarfortsätze. Eine ausserordentlich üppige Vermehrung erfolgt im Glaskörper, der nach 20 Stunden eine schneeweisse gelatinöse, weichem Käse ähnliche, nur stellenweise zellreiche und grösstentheils aus Bacillen bestehende Masse darstellen kann. In diesem Stadium zeigt sich regelmässig auch die Netzhaut dicht von den Bacillen durchwuchert, zunächst noch ohne deutliche Structurveränderungen ausser beginnender Rundzelleneinwanderung, und zwar ist besonders massenhaft durchsetzt die Pigment-, Stäbchen- und Zapfenschicht. Aderhaut und Blutgefässe sind vollkommen frei. Neuritis optica ist meist nur angedeutet. Einmal fanden sich einzelne Stäbchenhaufen noch in den Markstrahlenenden auf der Papille.

Der Friedländer'sche Bacillus ist im Gegensatz zum Fränkel'schen Coccus leicht zu züchten und schwer in Schnitten zu färben. Die übersichtlichen Bilder, welche Sie in den aufgestellten Praeparaten von dem Verhalten des Friedländer-schen Bacillus bei der durch ihn erzeugten Keratitis und Hyalitis sehen, sind durch Färbung von Paraffinschnitten mit Löffler'schem Methylenblau und Entfärbung mit Anilinöl hergestellt. Um die Retinitis, resp. die Bacterieninvasion in die Netzhaut zu zeigen, habe ich mir eine eigene Methode ausgearbeitet, die überall da bei Bakterienfärbungen in Bulbusschnitten versucht zu werden verdient, wo das Gram'sche Verfahren und seine Modificationen im Stiche lassen.

Der auf dem Objectträger am besten mit Schällibaum'scher Mischung (Collodium und Nelkenöl aa.) aufgeklebte Paraffinschnitt wird durch Xylol von Paraffin befreit, letzteres durch absoluten Alkohol entfernt, mit 70 % Alkohol nachgespült und verdünnte alkoholische Eosinlösung aufgetropft, nach 3—4 Secunden mit destillirtem Wasser gründlich abgespült, dann mit wässriger Methylenblaulösung (von der Concentration der Löffler'schen, dann aber am besten ohne Zusatz von Alkali, der leicht Ueberfärbung und Niederschläge bewirkt) nachgefärbt, und zwar ungefähr zweimal so viel Secunden, als der Schnitt Mikra dick ist, mit destillirtem Wasser abgespült, mit Filtrirpapier vorsichtig abgetupft und mit reinstem Anilinöl gleichzeitig entfärbt und aufgehellt, am besten unter dem Mikroskop bei schwacher Vergrösserung. Sowie die Netzhaut schön lichtblau und rosenroth gestreift erscheint, wird der Entfärbungsprocess durch Xylol unterbrochen und in Xylolbalsam eingebettet.

Der Effect der Behandlung ist in wohlgelungenen Praeparaten der, dass alle bindegewebigen Theile des Auges, auch das Protoplasma der epithelioiden Zellen, sowie die Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen, die Zwischenkörnerschichten und die Nervenfaserschicht rosa, die Kerne und kernähnlichen Gebilde, in Sonder-

heit die beiden Körnerschichten und die Ganglienzellen leuchtend blau, die im ganzen Praeparat vorhandenen Bakterien tiefblau gefärbt erscheinen.

Für die meisten histologischen Details im Auge, wo es sich nicht um Bakteriendarstellung handelt, ziehe ich zwar eine gute Haematoxylinfärbung jeder anderen vor. Aber die eben geschilderte Bakterienfärbung hat sich nebenher auch als besonders geeignet erwiesen zum Studium der feineren Structur der äusseren Körner; indem dadurch sogar die hellen Querbänder schön tiefrot, die Körnersegmente tiefblau, die Körner also doppelt gefärbt darstellbar sind. Einzelheiten über die Resultate dieser Methode gelangen demnächst zur Veröffentlichung.

Da sich der Friedländer'sche Bacillus gar nicht selten in der normalen Mundhöhle und den mit ihr communicirenden Hohlräumen findet, nach meinen Beobachtungen auch besonders häufig bei Ozaena angetroffen wird, so wird auf ihn beim Studium der Infectionskrankheiten des Auges zu achten sein.

2. Herr Ernst Fuchs-Wien: **Ueber Keratoplastik.**

Die Keratoplastik ist wegen der unbefriedigenden Resultate, welche sie im ganzen bis jetzt ergeben hat, noch nicht über das Stadium der Versuche hinausgediehen. Diese werden nach zweierlei Methoden vorgenommen: als totale oder als partielle Keratoplastik. Bei ersterer wird mittelst des Trepans ein scheibenförmiges Stück aus der ganzen Dicke der Hornhaut entfernt und durch klare Hornhaut ersetzt. Definitive Erfolge dieser Methode sind nicht bekannt geworden; denn Berichte, welche einen Fall als gelungen bezeichnen, weil die Hornhaut durch 72 Stunden oder selbst durch einige Tage durchsichtig blieb, sind nicht ernsthaft zu nehmen. Die partielle Keratoplastik wurde zuerst, und zwar schon vor vielen Jahren, von Mühlbauer in der Weise geübt, dass er nur die oberflächlichen Schichten der Hornhaut abtrug und durch durchsichtige oberflächliche Hornhautlamellen ersetzte; in jüngster Zeit scheint Vincentis ein ähnliches Verfahren beobachtet zu haben, soweit ich aus dem kurzen Referate über dessen Vortrag auf dem Congresse in Rom entnehmen kann. Die partielle Keratoplastik wurde von v. Hippel so modificirt, dass mit dem Trepan alle Schichten der trüben Hornhaut bis auf die allerhintersten entfernt werden. Dafür wird ein Stück der dünneren Kaninchen-Hornhaut, welche aber der ganzen Dicke derselben entnommen wird, eingesetzt. Hippel giebt an, mit dieser Methode in 4 Fällen ein befriedigendes Resultat erzielt zu haben; Chisolm berichtet über einen derartigen, ziemlich gelungenen Fall, Kuhnt sagt, dass er unter vielen unbefriedigenden Fällen auch einen mit gutem Erfolge operirt hat. Diesen 6 Erfolgen steht eine ziemlich grosse Anzahl von Misserfolgen entgegen, über welche von den Autoren Bericht erstattet wurde. Dabei ist zu bedenken, dass gelungene Fälle dieser Art zumeist, misslungene in der Regel nicht veröffentlicht werden, so dass die Erfolge wohl nur einige Procent der Gesammtzahl der Operationen betragen. Dennoch ist nicht zu leugnen, dass Hippel's Methode bis jetzt die einzige ist, die überhaupt Erfolge aufzuweisen hat. Aber es stehen doch dieser Methode erhebliche Bedenken entgegen. Zunächst die grosse Schwierigkeit der exacten Ausführung, dann die Seltenheit der Fälle, welche sich für dieselbe eignen. Es können ja nur solche Fälle nach dieser Methode operirt werden, in welchen die hintersten Schichten der Hornhaut so ziemlich durchsichtig geblieben sind, wenigstens nicht durch eine vorausgegangene Perforation zerstört wurden. Hierher gehören z. B. Fälle sehr intensiver Hornhauttrübung nach Keratitis parenchymatosa. Ich habe in zwei solchen Fällen die totale Keratoplastik ausgeführt, und gerade diese Fälle waren es, wo das implantirte Stück viel weniger als in allen anderen Fällen sich trübte, so dass ein, wenn auch sehr mässiges Sehvermögen erzielt wurde. Man muss sich daher fragen, ob nicht die Erfolge der Hippel'schen

Methode weniger der Methode als solcher zuzuschreiben sind, als vielmehr dem Umstande, dass nur besonders günstige Fälle nach dieser Methode überhaupt operirt werden können.

Die zum Ersatz bestimmten Hornhautstücke wurden bald menschlichen, bald thierischen Augen entnommen. Am häufigsten diente das Kaninchen, seltener Hund, Schwein, Ratte oder gar Huhn zu diesem Zwecke. In der Meinung, dass eine noch im Wachsthum begriffene Hornhaut leichter anheilen würde, hat man auch die Hornhaut von neugeborenen Kindern, sowie von ganz jungen Thieren verwendet. Die Erfolge waren aber in allen Fällen dieselben negativen.

Die Grösse der transplantirten Stücke wurde sehr verschieden gewählt. Wenn grosse Stücke von 7 mm Durchmesser oder mehr genommen wurden, trachtete man dieselben zu fixiren, z. B. durch einen darüber gelegten Bindehautlappen (Sellerbeck) oder durch einen Faden, welcher durch die Conjunctiva sclerae gezogen und quer über das implantirte Stück gespannt wurde (Fröhlich). Wenn die Hornhaut kleiner Thiere (Ratte, Huhn) zur Transplantation dienen sollte, wurde dieselbe sammt der angrenzenden Sclera und Bindehaut ausgeschnitten und letztere mittelst Nähten an die Bindehaut des menschlichen Auges befestigt.

In Bezug auf den Erfolg der Operation stimmen die Autoren so ziemlich überein, dass die Anheilung des überpflanzten Stückes häufig gelingt, das Stück aber bald unter Gefässentwickelung sich trübt und dauernd trüb bleibt. Die Trübung tritt nach Hippel stets innerhalb der ersten zwei Wochen ein, doch sind auch Fälle bekannt, wo das eingepflanzte Stück bis zum 20. Tage durchsichtig blieb (Sellerbeck). Als Ursache der Trübung betrachtet Hippel das Eindringen von Kammerwasser in das implantirte Stück von den Wundrändern und von der hinteren Fläche aus, ferner mechanische Laesionen des Hornhautlappens während der Operation. Das erste Moment kann aber nicht die Ursache der Lappentrübung sein, da diese nicht sofort, sondern erst nach mehreren Tagen eintritt, zu einer Zeit, wo das hintere Endothel seine Continuität schon wieder erlangt hat (Wagenmann).

Ich selbst habe nebst einer Transplantation nach Hippel, welche erfolglos blieb, 30 Fälle mittelst der totalen Keratoplastik operirt. Die Operationen betrafen:

1. Zwei Fälle von Keratitis parenchymatosa, welche eine so dichte Trübung zurückgelassen hatte, dass das Sehvermögen nahezu vernichtet war; in dem einen Falle waren 3, in dem anderen 8 Jahre seit der Keratitis verflossen.

2. Dichte, aber flache Hornhautnarben mit Einheilung der Iris, wenn kein genügend breiter Saum bestand, um eine Iridectomie machen zu können.

3. Ausgedehnte, die ganze Hornhaut umfassende ectatische Narben, also totale Staphylome, in welchen Fällen nebst der eventuellen Wiederherstellung des Sehvermögens auch eine Abflachung der Ectasie durch die Operation angestrebt wurde.

Die unter 2 und 3 angeführten Narben waren zumeist durch Blattern, nach acuter Blennorrhoe oder nach Hornhautabscess (Ulcus serpens) entstanden; in 2 Fällen war Trachom, in 3 Fällen eine Verbrennung vorausgegangen.

4. Kleine, aber ectatische Narben, aus einem Irisvorfalle hervorgegangen, also partielle Staphylome, welche in den meisten Fällen den Ausgang eines scrophulösen Hornhautgeschwüres bildeten. In der Regel handelte es sich um ziemlich verdünnte, dunkel durchscheinende Ectasien, oft mit einem besonders verdünnten Punkte, der zuweilen zu einer Fistel sich öffnete; in einem Falle bestand zur Zeit der Operation gerade eine solche Fistel, in ein paar anderen Fällen war dagegen am Zeitpunkte der Operation Drucksteigerung vorhanden. In allen diesen Fällen sollte mittelst der Keratoplastik Ersatz des vorgewölbten,

mit der Iris verwachsenen Narbengewebes durch festes Hornhautgewebe geschaffen und damit weiteren schädlichen Folgen, wie Drucksteigerung, Fistelbildung, Spätinfection vorgebeugt werden. Zu diesem Zwecke genügte feste Einheilung des eingepflanzten Lappens, auch wenn sich derselbe nachträglich trübte, denn die Narben sassen fast immer nahe dem Rande der Hornhaut, wie dies nach scrophulösen Hornhautgeschwüren ja die Regel ist, so dass also das Centrum der Hornhaut klar war.

Als Material für die Keratoplastik diente mir 14-mal das Kaninchen-, 11-mal enucleirte menschliche Augen. Ausserdem verwendete ich einigemal die Hornhaut des Hundes, ferner die Hornhaut todtgeborener, noch ganz frischer Kinder. Im ganzen sind von den 30 eingepflanzten Hornhautstückchen 11 nicht eingeheilt, wobei aber das verwendete Material keine Rolle zu spielen schien. Die Nichtverheilung war vielmehr gewöhnlich durch mechanische Ursachen bedingt, indem z. B. — bei sehr ungleicher Dicke der Hornhautnarbe — der Lappen nicht überall gut in die Lücke passte, oder indem — bei Abwesenheit der Linse — der Glaskörper stark in die Oeffnung vordrängte. Ausserdem trug unruhiges Verhalten nach der Operation oft die Schuld an dem Misserfolge, denn die meisten derselben betrafen Kinder unter 10 Jahren. Wenn nun auch in Bezug auf die Anheilung kein wesentlicher Unterschied zwischen den Hornhäuten verschiedener Herkunft zu bestehen scheint, möchte ich doch der menschlichen Hornhaut den entschiedenen Vorzug vor der sonst gewöhnlich gebrauchten Kaninchen-Hornhaut geben. Die grosse Dünnheit der letzteren erschwert sowohl die Technik der Operation als das genaue Einpassen des Lappens in die Lücke, indem der Lappen nicht bloss viel dünner als die angrenzende Narbe ist, sondern auch leicht sich runzelt oder gar in Falten legt. Ich werde in Zukunft Kaninchenhornhaut nur verwenden, wenn es sich um die Operation an kindlichen Augen handelt, für welche ein Lappen aus der Hornhaut eines ausgewachsenen menschlichen Auges zu dick wäre, oder wenn menschliche Hornhaut als Material für die Ueberpflanzung nicht aufzutreiben ist.

Der Durchmesser der überpflanzten Scheibe wechselte zwischen 3 und 7 mm; in den meisten Fällen hatte ich aber einen Trepan von 5 mm Durchmesser angewendet, welcher mir die besten Erfolge zu geben schien. Die ganz kleinen Lappen trüben sich gar rasch, die ganz grossen verschieben sich leicht, selbst wenn man Hülfsmittel zu ihrer Fixirung verwendet, wie z. B. das Herüberziehen eines Fadens oder eines Bindehautlappens. Nach Entfernung des mit dem Trepan umschriebenen Stückes aus der Narbe wurde die grösste Sorgfalt darauf verwendet, dass die Iris, soweit sie mit den Rändern der Oeffnung verwachsen war, durch Ausschneidung frei gemacht wurde, was freilich nicht immer in der ganzen Ausdehnung des Randes gelang.

Der Verlauf der Heilung war der gewöhnliche, dass nämlich nach einigen Tagen der Lappen vom Rande her sich trübte, dann Gefässe in denselben eindrangen und unter Zunahme der Gefässbildung die Trübung vollständig wurde; späterhin trat in einigen Fällen eine theilweise Wiederaufhellung des Lappens ein. Der Beginn der Lappentrübung wurde zumeist erst nach dem 3. Tage bemerkt, ja in 6 Fällen erst nach dem 10. Tage. In einem Falle war der Hornhautlappen bis zum 15. Tage vollkommen klar geblieben. Die Gefässbildung wurde immer erst einige Tage, zuweilen sogar erst einige Wochen nach dem Beginne der Trübung constatirt. Allerdings konnten die ersten Anfänge der Vascularisation in dem schon trüben Lappen leicht der Beobachtung sich entziehen. Die Gefässbildung sah ganz ähnlich aus wie bei Keratitis parenchymatosa. Später bildeten sich die Gefässe theilweise oder auch ganz zurück, und auch der Lappen wurde ein wenig heller, während die Grenze zwischen Lappen und benachbarter Hornhaut für immer als eine saturirt weisse scharfe Kreislinie zu sehen war.

Die lange Zeit, während welcher der eben eingepflanzte Lappen durchsichtig blieb (in der Mehrzahl der Fälle 4 Tage und darüber), spricht gegen die Vermuthung v. Hippel's, dass die Trübung durch Eindringen von Kammerwasser in den Lappen erfolge, denn dann müsste die Trübung und gleichzeitig Aufquellung des Lappens sehr rasch vor sich gehen. Der Verlauf eines meiner Fälle schien mir einiges Licht auf die Ursache der Trübung zu werfen. Bei einem 20jährigen Mädchen war die rechte Hornhaut durch eine ausgedehnte dichte, weisse, flache Narbe ersetzt, welche nach Blattern zurückgeblieben war. Ich entfernte mit einer 7 mm im Durchmesser haltenden Trepankrone die centralen Theile der Narbe und machte hierauf die Iris so weit als möglich von den Rändern der Oeffnung frei, was auch bis auf eine kleine Stelle gelang. Dann wurde ein gleich grosses Stück menschlicher Hornhaut in die Oeffnung hineingelegt. Wegen der Grösse der Oeffnung wölbte sich aber die vordere Kapsel der übrigens durchsichtigen Linse stark vor und drängte den hineingelegten Lappen nach vorn, so dass sich derselbe nicht vollkommen gut in die Oeffnung einpassen liess. Es war daher von vorn herein wenig Aussicht auf Einheilung des Lappens vorhanden. Beim Verbandwechsel am nächsten Tage lag in der That der Lappen nicht mehr in der Oeffnung, sondern nach aussen verschoben, so dass sein äusserer Rand gerade mit dem äusseren Hornhautrande zusammenfiel. In dieser Lage blieb nun der Lappen, welcher offenbar an die Unterlage angeklebt war, auch in der folgenden Zeit und bewahrte seine vollständige Durchsichtigkeit durch volle 14 Tage. Am 15. Tage begann er vom Rande her sich zu trüben und später auch sich zu vascularisiren, so dass er allmählich dasselbe Aussehen bekam, wie eine Hornhaut bei Keratitis parenchymatosa; dabei behielt er aber seine scharfe kreisförmige Begrenzung bei und quoll nicht auf. Die Trübung war nicht allzu stark, so dass man die unterliegenden Gebilde, namentlich den Rand der kreisförmigen Oeffnung in der Hornhaut, welche sich durch Exsudate verschlossen hatte, hindurch sehen konnte. Später zog sich der narbige Ring, welcher sich entlang dem Rande des Lappens gebildet hatte, mehr und mehr zusammen, wodurch sich der Umfang des Lappens etwas verkleinerte und dieser selbst stark convex wurde. In diesem Zustande wurde die Patientin 6 Wochen nach der Operation entlassen. Als sie sich $^1/_2$ Jahr später wieder vorstellte, war von dem Lappen nichts mehr zu sehen; er war wahrscheinlich mit der Zeit so weit nach vorn gedrängt worden, dass er zuletzt, trotz seiner Verwachsungen mit der Unterlage, durch den Lidschlag gelockert und endlich abgestossen worden war. Das Verhalten dieses, der Hornhaut bloss aufliegenden Lappens war im wesentlichen dasselbe wie das eines gut liegenden Lappens, nur dass die Trübung und Vascularisation besonders spät sich einstellte. Aus dieser Beobachtung darf man wohl Schlüsse auf den Vorgang bei regelrechter Einpflanzung ziehen. Was zunächst den verschobenen Lappen anlangt, so muss man annehmen, dass derselbe während der ersten 14 Tage, bevor Gefässe in ihn eindrangen, dennoch ernährt wurde; denn sonst wäre er ja entweder vertrocknet oder verfault und endlich abgefallen. Die Ernährung konnte theils von dem unterliegenden Bulbus aus (z. B. durch das aussickernde Kammerwasser), theils durch die conjunctivale Flüssigkeit, die ihn bespülte, erfolgen. Während dieser Zeit war er wohl nur durch geronnenes Fibrin an die Oberfläche des Bulbus angeklebt. In organische Verbindung mit der Umgebung trat er erst, als Gefässe in ihn eindrangen, wobei er sich gleichzeitig trübte. Ich stelle mir vor, dass in ähnlicher Weise auch die regelrecht eingepflanzten Lappen, so lange sie klar sind, mit dem Rande der Hornhautlücke noch nicht verwachsen, sondern bloss durch Fibrin mit demselben verklebt sind und vermittelst Diffusion ernährt werden. Die organische Verwachsung beginnt mit Zellvermehrung am Rande der Hornhautlücke, auf welche Zelleinwanderung in den Lappen selbst und Hinein-

sprossen von Gefässen in denselben folgt. Damit ist aber die Trübung des Lappens gegeben. Ich beziehe dieselbe also nicht auf Imbibition des Lappens mit Kammerwasser, sondern auf die Vorgänge der eigentlichen Einheilung. Wenn diese Erklärung richtig ist, versteht man, warum die Trübung des Lappens verhältnissmässig spät erfolgt, und warum sie so regelmässig sich einstellt. Bei den Versuchen, welche WAGENMANN an Kaninchen-Hornhäuten anstellte, fand er freilich, dass selbst ganz abgetrennte Lappen wieder anheilten, ohne nachträglich ganz trübe und vascularisirt zu werden. Beim Menschen scheint sich dies eben anders zu verhalten und darin die Ursache der Misserfolge gegeben zu sein. Ein wenigstens mässiger Erfolg ist nur in jenen Ausnahmefällen zu erwarten, wo die Trübung und Gefässbildung die Mitte des Lappens frei lässt, oder wo nachträglich eine theilweise Wiederaufhellung des Lappens eintritt.

Was nun die Resultate meiner Keratoplastiken anlangt, so muss ich vorausschicken, dass es mir in keinem Falle gelungen ist, den eingepflanzten Lappen ganz durchsichtig zu erhalten. Die besten Erfolge in Bezug auf Durchsichtigkeit ergaben die beiden Fälle von Keratitis parenchymatosa. Der eine Fall wurde vor fast zwei Jahren operirt. Der Lappen war Anfangs recht trübe geworden, hellte sich aber später so weit auf, dass die Patientin mit diesem Auge die Finger in 1—1¼ m Entfernung zählen und mit Hülfe desselben auch ausser dem Hause allein umhergehen konnte. Dieser Grad von Sehvermögen besteht nach einer schriftlichen Mittheilung der Patientin auch heute noch. Im zweiten Falle zählte die Patientin bei der Entlassung die Finger auf 1¼ m. Jetzt, mehr als ein Jahr nach der Operation, schrieb sie, dass sie mit Hülfe des operirten Auges im Stande war, gröbere Arbeiten zu verrichten, bis vor 3 Monaten unter heftigen Kopfschmerzen das Auge nahezu erblindete, so dass die Patientin jetzt zu jeder Arbeit untauglich ist.

In jenen 12 Fällen von dichten, aber flachen Narben ist nur 2-mal der Lappen ein wenig durchsichtig geblieben. In dem einen Falle, nach acuter Blennorrhoe, konnte die Patientin bei der Entlassung nur die Finger unmittelbar vor dem Auge zählen; ein Jahr nach der Operation schrieb sie, dass sie durch längere Zeit so viel gesehen hatte, dass sie auf der Strasse allein umhergehen und gröbere Arbeiten verrichten konnte; dann kam aber eine Entzündung, durch welche das Sehvermögen so sehr sank, dass sie wieder fast blind wurde. In ihrem letzten Briefe, 1½ Jahre nach der Operation, giebt sie an, dass sich das Sehvermögen wieder so weit gebessert hat, dass sie allein ausser dem Hause umherzugehen vermag. In diesem, sowie in dem vorhergehenden Falle dürfte die nachträgliche Verschlimmerung durch kleine Geschwürchen bedingt gewesen sein, welche nachträglich im eingepflanzten Stücke auftraten, da ich auch in anderen Fällen kleine Geschwürchen unter meinen Augen im Lappen entstehen sah.

Der zweite Fall betraf eine dichte Trübung nach Ulcus serpens; bei der Entlassung zählte der Patient die Finger in 15 cm Entfernung; spätere Nachrichten über denselben konnte ich nicht erlangen.

In den 8 Fällen von totalem Staphylom war nur einmal das transplantirte Stück durch mehr als einen Monat ziemlich durchsichtig geblieben und gab Hoffnung auf ein, wenn auch geringes Sehvermögen, als Drucksteigerung eintrat, welche auf keine Weise zu beseitigen war, und unter welcher sich der Lappen vollständig trübte. In einem Falle trübte sich zwar das eingeheilte Stück, aber die Hornhaut blieb flach. In allen anderen Fällen blieb die Ectasie in demselben Grade wie vor der Operation bestehen. 8 Fälle betrafen partielle Staphylome, aus peripheren, oft nur schlecht überhäuteten Irisvorfällen entstanden. In 5 von diesen Fällen heilte der eingepflanzte Lappen gut ein; er wurde zwar trüb, blieb aber fest und flach. Da ich bei der Operation getrachtet hatte, die Iris überall

von den Wundrändern frei zu machen, so war nach vollendeter Heilung in einigen Fällen gar keine, in anderen Fällen nur eine ganz geringfügige vordere Synechie vorhanden. So war durch die Operation in 5 Fällen das Auge vor den schädlichen Folgen einer ectatischen Narbe, wie Drucksteigerung, Fistelbildung, oder nachträglicher Infection des Augeninneren von der Narbe aus, dauernd sichergestellt worden.

Wenn ich die Resultate der von mir operirten Fälle überblicke, so muss ich sagen, dass das in der Regel angestrebte Ziel, das Sehvermögen bei totaler Trübung der Hornhaut wieder herzustellen, in einigen Fällen sehr unvollkommen, in den meisten gar nicht erreicht worden ist. Dies wird mich nicht hindern, auch zukünftig meine Versuche in dieser Richtung fortzusetzen. Dagegen habe ich in anderen Fällen, namentlich bei partiellen Staphylomen, Erfolge erzielt, wie sie durch keine andere Methode zu erreichen sind. Jeder weiss, wie oft verdünnte, ectatische Narben jeder Therapie spotten. In vielen Fällen tritt trotz Excision, Cauterisation, Iridectomie u. s. w. immer wieder Vorwölbung der Narben und Drucksteigerung ein, bis das Auge endlich erblindet. Solche Fälle können, wenn die Keratoplastik gut gelingt, dauernd geheilt werden, und ich möchte die Herren Collegen auffordern, vor allen in Fällen dieser Art die Keratoplastik zu cultiviren und Erfahrungen über deren Erfolge zu sammeln.

Discussion. Herr Wicherkiewicz-Posen: Ich habe eine Reihe von Hornhaut-Transplantationen bei centralen Leukomen und Nubekeln vorgenommen, im allgemeinen aber keinen Dauererfolg zu verzeichnen gehabt. Unter den operirten Fällen war einer ein solcher, bei dem der Lappen vier Wochen lang durchsichtig blieb. In einem anderen, 14 Tage durchsichtig gebliebenen, hatte sich nach einem halben Jahre eine infectiöse Entzündung, welche mit der Elimination des Lappens endete, eingestellt. Wahrscheinlich ist hier die Infection von einer kleinen, am Rande zurückgebliebenen Wunde erfolgt.

Herr Fuchs-Wien: Der Lappen wird nicht fixirt, er bleibt von selbst gut liegen, namentlich wenn man menschliche Hornhaut zur Transplantation wählt. In einigen Fällen habe ich später Fistelbildung am Rande des Lappens beobachtet.

Herr Uhthoff-Marburg erwähnt den Sellerbeck'schen Fall, den er seinerzeit zu sehen Gelgenheit hatte, und der wohl als derjenige zu bezeichnen ist in der Litteratur, wo bei Transplantation durch die ganze Dicke der Cornea das implantirte Stück relativ lange durchsichtig blieb, um allerdings schliesslich auch einer Trübung anheimzufallen.

3. Herr A. v. Reuss-Wien: **Ueber elektrische Behandlung entzündlicher Augenkrankheiten.**

Nirgends ist das „nonum prematur in annum“ mehr am Platze als bei der Veröffentlichung von Resultaten therapeutischer Versuche. Wie viele Heilmittel und Heilmethoden wurden nicht in geradezu enthusiastischer Weise empfohlen, um nach kurzer Zeit der Vergessenheit anheim zu fallen. Ein grausames Spiel des Zufalls hatte ihre Entdecker, die im besten Glauben handelten, verleitet, vorschnell einige günstige Erfahrungen zu generalisiren; diejenigen, welche die empfohlenen Mittel anwandten, blieben eine Zeit lang im Unklaren über ihre Wirkung, oder sie erhielten ebenso zufällig nichts als absolut negative Resultate. Derartige Erfahrungen fordern jedenfalls zu grosser Vorsicht auf, um nicht das Opfer unliebsamer Selbsttäuschungen zu werden.

Es sind wohl schon zehn Jahre verflossen, seit ich Versuche begann, die Scleritis und die ihr verwandten Krankheitsformen mittelst des galvanischen Stromes zu behandeln. Applicirt man direct auf den Bulbus eine Elektrode, um einen gelähmten Muskel zu galvanisiren, so entsteht eine bald vorübergehende Injection

der ciliaren und conjunctivalen Gefässe, eine circumscripte Hyperaemie, um die Applicationsstelle. Es war einladend, diese therapeutisch auszunützen.

Wenn wir bei einer Keratitis Myotica anwenden, so thun wir es nur, um den intraocularen Druck herabzusetzen, dadurch zu bewirken, dass die Gewebselemente der Hornhaut weniger fest an einander gedrückt, die Räume zwischen denselben erweitert werden, die in ihnen circulirenden Flüssigkeiten lebhafter strömen und dort deponirte Zellen und Zellenresiduen mit sich fortreissen. Ob die Mydriatica denselben Effect haben, worüber die Akten noch nicht geschlossen sind, kann hier unerörtert bleiben. Wir streben eine gleiche Herabsetzung des Druckes in vorübergehender, aber ausgiebigerer Weise durch Punctionen der Cornea an, und ein Compressionsverband hat einen ähnlichen Effect. Die so häufig angewandten feuchtwarmen Ueberschläge werden die Circulation der Flüssigkeiten in der Cornea durch eine Erweiterung der Blutgefässe in der Umgebung in gleichem Sinne beeinflussen. Es liegt auf der Hand, dass andere Methoden, welche eine Gefässerweiterung bewirken, ebenfalls einen günstigen Einfluss auf die Resorption pathologischer Zellendepots ausüben können.

Von diesen Erwägungen ausgehend, beschloss ich, die galvanische Behandlung der Scleritis zu versuchen. Dass diese Krankheit eine hartnäckige und langwierige ist, und dass die bisherigen Behandlungsmethoden die Dauer derselben in keiner zufriedenstellenden Weise abkürzen, ist bekannt. Wenn nicht Lues zu Grunde liegt, was sehr selten der Fall ist, und demgemäss eine mercurielle Kur von Erfolg gekrönt ist, bleibt es unentschieden, ob die Behandlung (Jodkalium oder Jodnatrium, salicylsaures Natron, Eisenpraeparate, Solventia), die durch lange Zeit fortgesetzt werden muss, die Heilung herbeiführte, oder ob diese nicht auch spontan in derselben Zeit eingetreten wäre. Die operativen Eingriffe, die Scarificationen und Auskratzungen haben sich nicht viele Freunde erworben, die Massage begegnet in solchen Fällen, wo bei Druck oder spontan Schmerzen vorhanden sind, dem entschiedenen Widerstande der Kranken, weil sie dann eine schmerzhafte Procedur ist, und ist in solchen Fällen, wo keine Beschwerden vorhanden sind, und wo sie schmerzlos ausgeführt werden kann, nach meinen Erfahrungen unnütz, denn sie kürzt den Process nicht auffällig ab.

Es schien mir also nicht überflüssig, nach einer Methode zu suchen, die rascher zum Ziele führt. Die Resultate, die ich gleich in den ersten Fällen erzielte, waren so günstige, dass ich seit Jahren selten eine andere Behandlung in Anwendung bringe. Scleritis ist allerdings keine so häufige Krankheit, dass man sich in kurzer Zeit genügende Erfahrungen sammeln könnte, und so vergingen viele Jahre, ehe ich meiner Sache so sicher war, um damit in die Oeffentlichkeit treten zu können; in meinen Vorlesungen habe ich allerdings schon lange darüber gesprochen.

Ich bediene mich einer kleinen Elektrode, wie sie Eulenburg zur episcleralen Faradisation und Galvanisation der Augenmuskeln angegeben hat. Sie besteht aus einer Platinplatte von ovaler Gestalt, 11 cm lang, 6 cm breit; die vordere Fläche ist blank, die rückwärtige mit einem isolirenden Lack überzogen, an dem dünnen Griffe von Bleistiftdicke ist eine Unterbrechungsvorrichtung angebracht. Früher benutzte ich eine einfache sondenförmige Elektrode mit blankem Messingknöpfchen. Die zweite Elektrode ist plattenförmig, von beliebiger Gestalt und Grösse; ich lasse sie vom Kranken selbst an die Wange halten. Ich träufle in das Auge etwas Cocaïn ein, doch hörte ich auch vor 1884, als dieses Mittel noch unbekannt war, keine Klagen über besondere Beschwerden. Mit der linken Hand öffnet man die Lidspalte, mit der rechten legt man die Platte auf den scleritischen Rand und schliesst nun durch Druck mit dem Zeigefinger den Strom. Die Stärke des verwendeten Stromes lasse ich 1—1,5 A. betragen, die Application beträgt im

allgemeinen 1 Minute, selten 2 Minuten. Ich setze bei empfindlichen Kranken die Anode, dort, wo ich einen stärkeren Reiz wünsche, die Kathode aufs Auge. Nach dem Entfernen der Elektrode ist die Applicationsstelle und ihre Umgebung, seltener das ganze Auge injicirt; auf der genannten Stelle liegt häufig etwas geronnener Schleim, der sich durch Streifen mit den Lidern leicht entfernen lässt. Selten haftet ein leichter Schorf; besonders bei Anwendung der Kathode bleibt das Auge durch einige Stunden gereizt und leicht thränend; nennenswerth sind die Beschwerden nicht; die ganze Procedur ist überhaupt unschmerzhaft.

Ich nehme sie jeden zweiten Tage vor. Gewöhnlich ist die Besserung schon vor der zweiten Sitzung sichtbar, und die Patienten loben ihren Zustand; wenn nicht, so tritt sie doch nach wenigen Sitzungen ein. Im allgemeinen sind deren 10—12 zur Heilung nothwendig; ich habe aber Fälle notirt, die schon nach 8 Sitzungen geheilt waren.

Natürlich giebt es auch Ausnahmen von der Regel; lassen ja doch Mittel und Methoden, deren Wirksamkeit ausser Discussion steht, ein oder das andere Mal im Stich. Es giebt ab und zu Fälle, wo die Wirkung nicht so prompt eintritt, und die zur Heilung einer etwas längeren Zeit bedürfen. Ich könnte dem Einwande, dass diese auch ohne Elektricität geheilt wären, nicht wirksam entgegnen. Ich habe auch Fälle gesehen, und im letzten Frühjahre ist mir ein solcher vorgekommen, wo die Methode sicher nichts half. Ein Ueberläufer von einem Collegen, in dessen Behandlung er durch einige Monate war, versuchte es mit lobenswerther Beharrlichkeit durch wenigstens 2 Monate mit meiner Kunst und verschwand, um vielleicht zu einem dritten zu gehen, nachdem ich ihm nicht geholfen. Aber ganz ohne Nutzen war die Behandlung nicht geblieben, seine subjectiven Beschwerden waren geschwunden. Und das scheint mir einer der Vorzüge meiner Methode zu sein. In den allerdings nicht häufigen Fällen, in welchen heftige Schmerzen vorhanden waren, schwanden diese in geradezu überraschender Weise. Ich entsinne mich eines Clienten des letzten Jahres mit Scleritis beider Augen, der Wochen lang wegen nächtlicher Schmerzen nicht schlafen konnte, der nach Galvanisation des rechten Auges an diesem, am zweitnächsten Tage bei Behandlung beider Augen an beiden Augen keine Schmerzen hatte und wieder die erste schmerzfreie Nacht erlebte. Er war nach 11 Sitzungen geheilt.

Als Misserfolge kann ich selbstverständlich nicht solche Fälle ansehen, welche die Behandlung unterbrachen. Es waren entweder sehr empfindliche Kranke, welche schon das Umstülpen der Lider für eine grausame Zumuthung ansahen, oder solche, bei welchen die consecutiven Reizzustände zu stark ausfielen in der Zeit, als ich noch kein Galvanometer benutzte; oder es waren Leute, die aus äusseren mir bekannten oder unbekannten Gründen ausblieben, doch waren deren sehr wenige.

Die meisten kamen willig zu der ihnen bestimmten Zeit und harrten bis zu Ende aus; auch solche, welche früher, ich meine bei früheren Anfällen desselben Leidens, mit anderen, medicamentösen, also sicher weniger unbequemen Mitteln behandelt worden waren.

Dass die galvanische Behandlung nicht vor Recidiven schützt, brauche ich wohl kaum zu erwähnen, diese liegen ja in der Natur der Krankheit. Ebenso brauche ich nicht besonders zu bemerken, dass sich bei solchen Kranken, bei denen nach Verschwinden eines Knotens sogleich ein zweiter entstand und so fort, die Behandlung in die Länge zog. Aber dass solche Kranke bei Recidiven immer wieder kamen, zeigt, dass sie selbst mit der Behandlung einverstanden waren.

Die Fälle, die ich behandelte, betrafen meist nicht complicirte Scleritiden, welche entweder frisch waren, oder verschieden lange dauerten und anderen Behandlungsmethoden siegreichen Widerstand geleistet hatten; ferner solche Fälle,

die man nur als Episcleritis im engeren Sinne bezeichnen konnte, und bei denen es sich mehr um eine Entzündnng des subconjnnctivalen Gewebes handelte. Nicht minder gut schwanden unter galvanischer Behandlnng circumscripte Injectionen der Conjunctiva bulbi, oder die als Ophthalmia catarrhalis pustularis bezeichnete Form des Bindehautkatarrhs; es heilten Fälle von Conj. lymphatica — doch schien es mir nicht gerechtfertigt, eine complicirte Methode dort in Anwendung zu bringen, wo man mit einfacheren Mitteln das Ziel erreicht. Dass eine Allgemeinbehandlung dort, wo sie indicirt ist, über der localen nicht vernachlässigt werden darf, bedarf nicht der Erwähnung. Zum Schlusse will ich erwähnen, dass es mir wohl bekannt ist, dass im Jahre 1891 Norsa eine medicamentös-elektrische Behandlung der Scleritis, gestützt auf 3 Krankengeschichten, veröffentlicht hat. Er leitet den Strom durch eine lauwarme Lösung von Lithium salicylicum, welche das Auge direct nmspült. Es ist evident, dass es sich hier um etwas ganz anderes handelt als bei meiner Methode, wenn anch der galvanische Strom bei beiden eine Rolle spielt.

Wenn ich Ihnen, geehrte Collegen, meine Methode znr Prüfung empfehle, so bitte ich vor allem, keine Wunder von derselben zu erwarten und sich durch anfängliche Misserfolge nicht sogleich abschrecken zu lassen. Vielleicht wird dieselbe, wenn Sie sie nicht mit zu hochgespannten Erwartungen versuchen, sich haltbarer erweisen als manche Mittel, die, als unfehlbar gepriesen, bald nur noch der Geschichte angehören.

Discussion. Herr Goldzieher-Bndapest verwendet bei diffuser Episcleritis mit Vorliebe seit einiger Zeit das Natrium sozojodolicnm in Salbenform (0,25 auf 10,0), das man nach Bedarf mit Atropin oder Pilocarpin verbinden kann. Nebenbei bemerkt, ist diese Salbencomposition vortheilhaft auch bei verschiedenen geschwürigen Processen der Hornhaut, wie G. dies bereits in einer kurzen Notiz im Centralblatte für praktische Augenheilkunde angezeigt hat. Bei der Knotenform der acuten Scleritis erwiesen sich dem Redner heisse Bäder mit nachfolgendem Schwitzen sehr vortheilhaft.

Herr Purtscher-Klagenfurt: Ich möchte mir die Anfrage an Herrn v. Reuss erlauben, ob er sein Verfahren in einzelnen Fällen vielleicht anch mit medicamentöser oder allgemeiner Therapie verbnnden habe.

Herr v. Reuss-Wien: Ich habe in solchen Fällen, in welchen eine Allgemeinbehandlung nothwendig erschien, eine solche nicht versäumt. In der Mehrzahl der von mir behandelten Fälle wnrde jedoch nnr die locale Behandlung verwendet, so dass ich mich gegen Fehlschlüsse in dieser Richtung vollkommen geschützt habe.

4. Herr St. Bernheimer-Wien: **a) Zur Anatomie des Oculomotorius.**

In derselben Weise, wie seinerzeit am Sehnerven (über die Sehnerven-Wurzeln des Menschen, J. F. Bergmann, Wiesbaden 1891), hat Verfasser das Wurzelgebiet des Oculomotorius an Embryonen und Neugeborenen nach der Methode von Weigert und Golgi bezüglich der Kerne und Faserzüge untersucht. Es wnrden 15 Gehirne (Vierhügel) in lückenlose Serienschnitte nach verschiedenen Richtnngen zerlegt. Als wichtigste Ergebnisse, die Redner durch Abbildungen und mikroskopische Praeparate belegt, wären aus der umfangreichen Untersuchung folgende hervorzuheben.

Das Oculomotoriuscentrum besteht ans je einem paarigen, mit einem kleineren distalen und einem grösseren proximalen Abschnitte, mit den besonders in ersterem vorhandenen Lateralzellen und den spärlichen verbindenden Medianzellen; dann aus einem vorderen, paarigen, kleinzelligen Mediankern und endlich ans einem vorderen, unpaarigen, grosszelligen Mediankern.

Der distale Theil der Hauptkerne führt im ersten hintersten Achtel ausschliesslich gekreuzte Fasern; gegen Ende des zweiten Achtels sieht man nahe dem Medianspalt die ersten spärlichen, ungekreuzten Fasern; nach vorne zu werden sie zahlreicher, in der vorderen Hälfte verlaufen sie noch in ungekreuzte Fasern. Es lassen sich gekreuzte Fasern mit langen und kurzen Wurzeln unterscheiden; zwischen dem ventralen Theile der Hauptkerne verlaufen sie commissurenartig.

Sowie der Ursprung der beiden Faserarten aus den Hauptkernen ein getrennter ist, so verlaufen auch die gekreuzten und ungekreuzten Fasern auf ihrem ganzen extranuclearen Wege getrennt.

Die Nebenkerne (die kleinzelligen und die grosszelligen Mediankerne) entsenden auch Fasern zum Oculomotoriusstamme. Diese sind zarter als alle anderen, und ihre Markhülle ist später fertig gebildet.

Der sogenannte obere Oculomotoriuskern (Darkschewitsch) gehört gar nicht dem Oculomotorius an, sondern der hinteren Commissur.

(Die ausführliche Beschreibung aller Einzelheiten ist in der Monographie: „Ueber das Wurzelgebiet des Oculomotorius beim Menschen", J. F. Bergmann, Wiesbaden 1894, niedergelegt.)

Herr St. Bernheimer-Wien: **b) Pathologisch-anatomischer Befund bei einem Anophthalmus.**

Vortragender demonstrirt Abbildungen und mikroskopische Praeparate eines Anophthalmus, der neben anderen Eigenthümlichkeiten einen bemerkenswerthen Linsenbefund aufweist. Nur in wenigen Schnitten finden sich zwischen dem bekannten, theils embryonalen, theils weiter entwickelten Gewebe zerstreute Nester von embryonalen Bildungszellen der Linse; daneben erkennt man ganz deutlich die vielfachen Durchschnitte der normal entwickelten Linsenkapsel. Dieselbe steht in gar keiner Verbindung mit den zerstreuten Linsenzellen. Dieser seltene, vielleicht einzige Befund, wird herangezogen, um die Ansicht Arnold's, dass die Linsenkapsel direct aus dem Mesoderm entstehe, gegenüber jener von Kessler, der behauptet, dass sie eine Cuticularausscheidung der Linsenzellen sei, zu stützen.

(Die ausführliche Besprechung des Falles und die Wiedergabe der Abbildungen wird im Archiv für Augenheilkunde erfolgen.)

An der Discussion betheiligten sich die Herren Wintersteiner und Bernheimer.

5. Herr Elschnig-Graz: **Ueber die sogenannte Stauungspapille.**

Vortragender berichtet über das Ergebniss seiner anatomischen Untersuchungen von 55 Fällen intracranieller Erkrankungen, darunter 21 Hirntumoren, an denen im ganzen an 46 Augen „Stauungspapille", das ist Entzündung des Sehnervenkopfes, mit einer mehr als zwei Dioptrien betragenden Prominenz bestand; danach ist die „Stauungspapille" eine intraoculare Neuritis, welche nur durch einen besonderen Grad von Schwellung, Herausquellen der Papillensubstanz aus dem Sclerochorioidalkanale ausgezeichnet ist; Compression der Centralgefässe fehlt regelmässig. Ampulle ist nur in wenig mehr als der Hälfte der Fälle vorhanden, constant dagegen Perineuritis und interstitielle Neuritis des Sehnervenstammes. Da wohl Entzündung der Papille ohne Schwellung, nie aber Schwellung, Oedem, ohne Entzündung beobachtet wurde, da Ampulle bei Stauungspapille fehlen, andererseits ohne jegliche ophthalmoskopische und anatomische Veränderung der Papille bestehen kann, da niemals ein absteigendes Oedem (Parinaud-Ulrich) nachgewiesen werden konnte, können die mechanischen Theorien der Pathogenese der Stauungspapille nicht den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen. Elschnig

schliesst sich für die Entstehung der Neuritis optica der LEHEN-DEUTSCHMANN-schen Theorie an, vermag aber nicht zu entscheiden, wodurch aus der Neuritis die „Stauungspapille" entsteht.

Discussion. Herr GOLDZIEHER-Budapest: Die Annahme, dass jeder Form von Stauungspapille ein entzündlich-hyperplastischer Process zu Grunde liege, begegnet grossen klinischen Schwierigkeiten. Wir finden Fälle von Stauungspapille, welche sehr lange bei vollkommenem Sehvermögen und ohne andere functionelle Störungen verharren können, während andere Fälle wieder sehr rasch zur Atroph. n. opt. führen. Ebenso sprechen jene rasch heilenden Stauungspapillen dagegen, welche als vorübergehende Symptome schwerer intracranieller Veränderung auftreten können. Dieser Einwurf schwächt wohl nicht das Gewicht der Forschungen ELSCHNIG's ab, mahnt aber zur Vorsicht und zur Berücksichtigung klinischer Bilder.

Herr ELSCHNIG: Gerade die Beobachtungen des Sehvermögens bei Stauungspapillen beweisen, dass die Papillenveränderung nicht die alleinige Ursache der Sehstörungen ist, sondern vielmehr die retrobulbäre Neuritis. Der ophthalmologische Befund lässt aber auch hier keinen Rückschluss auf das vorhandene Sehvermögen zu.

Zu Herrn UHTHOFF's Ausführungen bemerkt ELSCHNIG, dass die Perineuritis eher nur ein Symptom der Anwesenheit phlogogener Substanzen im Liqu. cerebrospinalis sei, nicht eine unbedingt nothwendige Folge.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr SCHMITZ-Köln.

6. Herr W. UHTHOFF-Marburg: **a) Zur Bakteriologie der eiterigen Keratitis.**

Vortragender giebt zunächst eine kurze Uebersicht über die neuere Geschichte der eiterigen septischen Keratitis und besonders über die experimentellen und bakteriologischen Untersuchungen der letzten Jahrzehnte: Aus dem Anfang der 70er Jahre die Arbeiten von LEBER, EBERTH, ORTH, DOBSCHENKOW. — 1876 die von STROMEYER und SCHMIDT-RIMPLER — 1885 von SATTLER und WIDMARK — 1887 von GALLENGA — und aus den allerletzten Jahren dann die Untersuchungen von PFLÜGER (1891), GASPARRINI, BASSO, GUAITA, von denen namentlich GASPARRINI zuerst sehr ausführlich über das Vorkommen des FRAENKEL-WEICHSELBAUM'schen Diplococcus bei der eiterigen Keratitis berichtete.

Die Untersuchungen des Vortragenden, welche derselbe in Verbindung mit Herrn TH. AXENFELD anstellte, beziehen sich auf 25 Fälle eiteriger Keratitis und reichen bis Anfang 1892 zurück. Das Ergebniss war, die 25 Fälle nach dem bakteriologischen Befunde geordnet, folgendes:

| | | |
|---|---|---|
| I. | Nur FRAENKEL-WEICHSELBAUM'sche Diplokokken | 11-mal |
| II. | FRAENKEL-WEICHSELBAUM'sche Diplokokken gleichzeitig mit andern Mikroorganismen | 3-mal |
| III. | Andere Mikroorganismen ohne Diplokokken | 8-mal |
| IV. | Negativer bakteriologischer Befund | 3-mal |
| | | Sa. 25. |

U. geht nun zunächst auf das Cultur-Verfahren und das biologische Verhalten der so häufig gefundenen Diplokokken (FRAENKEL-WEICHSELBAUM) näher

ein und demonstrirt eine Anzahl von Zeichnungen und Praeparaten. Besonders besprochen werden namentlich die Virulenz, die Uebertragbarkeit, die Involutionsformen, die verschiedenen Varietäten u. s. w.

Gruppe I (11 Fälle), wo nur Diplokokken gefunden werden, sind sämmtlich Fälle von typischem Ulcus corneae serpens. —

In Gruppe II (3 Fälle), wo neben Diplokokken auch andere Mikroorganismen gefunden wurden, waren 2-mal jedenfalls auch die Diplokokken die eigentlichen Krankheitserreger.

In Gruppe III, wo keine Diplokokken gefunden wurden, waren Staphylokokken und Streptokokken die eigentlichen Krankheitserreger; jedoch handelte es sich hier meistens nicht um das typische Ulcus serpens (so z. B. um 1 Fall von nekrotischer Hornhautverschwärung bei einem kachektischen Kinde mit Pneumonie, 1 Hornhautvereiterung bei Scrophulose, 1 verunreinigte, eiterig infiltrirte tiefe Wunde der Hornhaut u. s. w.).

In Gruppe IV, wo der Befund negativ war (3 Fälle), bestand der Process schon länger als 2—3 Wochen, und es waren vielleicht deshalb keine Diplokokken mehr nachweisbar.

Die Virulenz der Culturen wurde durch Verimpfung in die Kaninchen-Cornea und subcutane Verimpfung geprüft. Bei andern Hornhauterkrankungen (20 Fällen) (Randphlyktaenen, Keratit. superf. vasculosa, Keratit. pannosa und parenchymatosa, Frühjahrskatarrh u. s. w.) wurden Fraenkel-Weichselbaum'sche Diplokokken nicht gefunden. In der Pathogenese des Ulcus corneae serpens spielt jedenfalls der Fraenkel-Weichselbaum'sche Diplococcus eine grosse Rolle.

(Eine ausführliche Publication erfolgt später andern Ortes.)

Herr W. Uhthoff-Marburg: **b) Ueber Conjunctivitis diphtheritica.**

Vortragender giebt zunächst einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Conjunctivitis diphtheritica und die verschiedenen Ansichten von dem Wesen derselben und weist sodann auf den Einfluss hin, welchen die Entdeckung des Klebs-Loeffler'schen Diphtheriebacillus für die Diagnose gehabt hat.

Hierauf kurzes Referat über 5 eigene Fälle von Conjunctivitis diphtheritica, welche sich unter dem Bilde der Conjunctivitis crouposa mit relativ schnellem und günstigem Verlauf repraesentirten, ohne Complicationen von Seiten der Cornea und ohne secundäre Narbenbildungen der Conjunctiva. 4-mal wurden virulente Diphtheriebacillen nachgewiesen und 1-mal, wo die bakteriologische Untersuchung nicht ausgeführt wurde, trat tödtliche Halsdiphtherie hinzu. Bei den andern 4 Fällen keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens, in 1 Fall noch nachträglich Diphtherie der Nasenschleimhaut.

Sodann erwähnt U. die Arbeiten der neusten Zeit, welche sich mit der bakteriologischen Untersuchung der Conjunctivitis diphtheritica beschäftigten (v. Morelli, Woods, Sourdille, Elschnig u. a.) und z. Th. analoge Beobachtungen bieten; und ferner weist er auf die Mittheilungen von Moritz, sowie von Gerke und Kain hin, welche letztere namentlich glauben, einen specifischen Bacillus für die Conjunctivitis crouposa vor sich zu haben.

Hieran knüpft Vortr. eine Erörterung verschiedener Punkte sowohl vom allgemeinen bakteriologischen Standpunkte, als auch vom klinischen Gesichtspunkte der Conjunctivitis diphtheritica aus:

1. Erörterung der Frage, wie sich die Combination anderer Mikroorganismen mit den eigentlichen Diphtheriebacillen gestaltete. Es wurden stets gleichzeitig Streptokokken und gelegentlich auch Staphylokokken gefunden. Ansichten verschiedener Autoren über diesen Punkt, namentlich in Bezug auf Schwere der Diphtherie.

2. Erwähnung analoger, günstig verlaufender diphtheritischer Processe beim Menschen ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens (Rhinitis fibrinosa, Angina ohne Belag, Thatsache des Vorhandenseins virulenter Diphtheriebacillen nach Verschwinden des Belages, gelegentliche Anwesenheit virulenter Diphtheriebacillen auf gesunder Rachenschleimhaut). — Demnach auch gelegentlich auf gesunder oder einfach entzündeter Bindehaut? Die Braunschweig'schen Untersuchungen und die anderer Autoren über das Verhalten pathogener Mikroorganismen auf der intacten Conjunctiva.

3. Die Bedeutung des Gesichtsekzems bei Conjunctivitis diphtheritica, Vorkommen der Diphtheriebacillen in den Schorfen des Gesichtes in einem Falle. Die Horner'schen Mittheilungen. Gelegentlich Mittheilungen in der Litteratur über Wund- und Hautdiphtherie (Neisser, Brunner u. a.).

4. Ueber die Natur der Cornealaffection bei der Conjunctivitis diphtheritica. Gewöhnliche Mischinfection (Sourdille, Martin, Prudden, Barbier u. a.). Gelegentlich scheint aber auch der Diphtheriebacillus allein eiterige Reaction in der Cornea hervorbringen zu können.

5. Hornhaut- und Conjunctivalimpfungen mit Culturen, indem die Bakterien durch Erhitzen bis 60° abgetödtet sind. Keine wesentliche locale Reaction, wohl aber Allgemeinintoxication.

Zum Schluss noch Hinweis auf sonstige Mikroorganismen und Agentien, welche gelegentlich geeignet erscheinen, das Bild der Conjunctivitis crouposa hervorzubringen (Streptokokken, Pneumokokken, Staphylokokken, Pemphigus, chemische Agentien u. s. w.), und auf die praktische Bedeutung vorliegender Beobachtungen.

Zum Schluss Demonstration von Praeparaten eines Falles von Scharlach-Diphtherie der Conjunctiva von 3jährigem Kinde.

(Ausführliche Publication in der Berl. Klin. Wochenschrift. 1894. N. 34.)

An der Discussion betheiligten sich Herr Bloch-Köln und der Vortragende.

7. Herr Herrnheiser-Prag: **a) Ueber Veränderungen in den Augenhäuten nach kleinen experimentellen Verletzungen.**

Herrnheiser hat gemeinsam mit Professor A. Pick experimentell-anatomische Untersuchungen über den Faserverlauf in den Sehbahnen angestellt, die derart angelegt waren, dass man die den kleinen zerstörten Netzhautpartien entsprechenden degenerirten Faserzüge im Opticus zu eruiren trachtete. Als Verletzungsarten erwiesen sich für obengenannte Zwecke am meisten dienlich entweder ein Stich mit einer feinen Nadel oder Kauterisation mit einer sehr dünnen Glühschlinge. Derartige Verletzungen sind für das Auge oft lange nicht so harmloser Natur, als man anzunehmen gewohnt ist. Herrnheiser sah bei seinen Versuchsthieren nicht selten degenerative Vorgänge in der Retina und Chorioidea, die sich über ein grosses Gebiet in beiden genannten Membranen erstreckten. Die geringsten Veränderungen bestanden in weissen Flecken, die manchmal bereits am zweiten Tage nach geschehenem Eingriffe in der Retina aufschossen, in Bildung atrophischer Plaques; in einem Falle kam es zu totaler Atrophie der Netz- und Aderhaut, die sich über einen ganzen Quadranten erstreckte. Aehnliche Befunde erhielt Herrnheiser auch, als er die Versuche von Czerny und Deutschmann über die Einwirkung directen Sonnenlichtes auf die Netzhaut studirte; er erhielt bei einem Experimente am Augenhintergrunde das Bild einer acuten Chorioiditis. Das Studium des Heilungsvorganges der kleinen penetrirenden Wunde ergab, dass am Verschlusse der Scleralwunde in erster Linie das episclerale Bindegewebe und die Chorioidea betheiligt sind.

b) Herr Herrnheiser-Prag: **Demonstration von Praeparaten über Erkrankungen der Augen bei septischem Allgemeinleiden.**

Redner demonstrirt eine Anzahl von Praeparaten, die den Unterschied zwischen den beiden bei Sepsis vorkommenden Processen, der metastatischen Ophthalmie und den als Retinitis septica bezeichneten degenerativen Vorgängen darthun sollen. Die erstgenannte Form ist eine schwere, acute Entzündung, während die letztere gar keine Entzündung, sondern eine durch Intoxication bedingte Ernährungsstörung der Gewebe darstellt und daher besser „Netzhautveränderung bei Sepsis" als Retinitis septica zu nennen wäre.

8. Herr Goldzieher-Budapest: **Ueber die Quelle der schweren operativen intraoculären Blutungen.**

Die Ursachen der deletären intraoculären Blutungen, wie sie als unerwartetes Ereigniss bei oder nach Operationen glücklicherweise selten vorkommen, sind bis heute vollkommen unbekannt. Darin stimmen alle Autoren, welche Gelegenheit hatten, derartige Bulbi zu enucleiren, vollkommen überein. So viel ist sicher, dass die Blutungen retrochorioideal sind, und dass in der eigentlichen Chorioidea keinerlei Veränderungen vorliegen. Woher stammt nun die colossale Blutung, welche den Glaskörper heraustreibt und die Chorioidea ablöst? Goldzieher weist nach, dass die Blutung nur aus einer der beiden Arteriae ciliares posticae longae stammen kann, weil nur diese in ihrem ganzen Verlaufe retrochorioideal ziehen, eine Blutung aus ihnen darum wohl im Stande ist, die Chorioidea abzulösen. Diese seine Ausführungen belegt der Vortragende mit pathologisch-anatomischen Befunden.

Discussion. Herr Wicherkiewicz-Posen citirt einen Fall von Blutung nach Extraction ohne Glaskörpervorfall. Unter Eisumschlägen gelang es, die Blutung zum Stehen zu bringen. Ein halbes Jahr behielt das Auge noch gesunde Lichtempfindung mit bester Projection. Nach zwei Jahren trat Phthise ein.

Herr Elschnig-Graz berichtet über einen Fall von Chorioidealblutung während der Extraction eines Alterscataract, wodurch Linse sammt Glaskörper aus dem Auge geschleudert wurde. Die Extraction am zweiten Auge war unmittelbar vorher normal verlaufen.

Herr Purtscher-Klagenfurt: Ich möchte mir erlauben, einen, zwar nicht strenge hierher gehörigen, Fall zu erwähnen, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte. Derselbe scheint geeignet, die Anschauung des Collegen Goldzieher bezüglich der Quelle der Blutung zu bestätigen. Derselbe betrifft ein Individuum, welches an beiderseitiger Retinitis pigmentosa und ausserdem links an Glauc. secund. in Folge eines Leucoma adhaerens erblindet war. Ein in der Narbe etablirtes Geschwür führte bei einer brüsken Bewegung des Individuums zur Perforation, und es kam zu massenhafter Blutung. Ich sah aus der Lidspalte eine circa kastaniengrosse, von theils triefendem, theils halb geronnenem Blute bedeckte Geschwulst mit schmälerem Halse sich aus der Normalperforationsstelle hervorzwängen. Nach oben drängte sich ein nach Art eines Schraubenkopfes fein gezähntes Band vor. Es handelte sich nicht nur um Vorfall der gesammten Retina und Chorioidea durch eine retrochorioideale Blutung, sondern auch um Vorfall eines grossen Theiles des Strahlenkörpers. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass derselbe nach oben an seiner Wurzel von der Sclera abgerissen war. Selbstredend erübrigte nur die Enucleation.

9. Herr Birnbacher-Graz: **Beitrag zum Chemismus der Netzhaut.**

Vortragender berichtet über Versuche, welche ergaben, dass sich die Retina der Wirbelthiere gewissen Farbstoffen gegenüber verschieden verhalte, je nach-

dem das Versuchsthier vor dem Tode im Dunkeln gehalten oder dem Lichte ausgesetzt wurde. Das Zapfen-Ellipsoid der nicht belichteten Netzhaut hält saure Farbstoffe, wie Eosin, Säure-Fuchsin, Aurantia etc., energisch fest, während dies bei der belichteten Netzhaut nicht der Fall ist. Aus Farbstoffgemischen nehmen die Ellipsoide der belichteten Retina die alkalischen, die der nicht belichteten die sauren Farbstoffe auf.

Daraus schliesst der Vortragende: 1. Dass in den Zapfen-Ellipsoiden der Wirbelthier-Netzhaut sich ein optochemischer Process abspiele. 2. Dass ein und dasselbe Gewebselement sowohl acidophil, als auch nicht acidophil sein könne, je nachdem es sich in Function befindet oder nicht.

---

## 3. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Wicherkiewicz-Posen.

**10. Herr Wintersteiner-Wien: Ueber Lidrandcysten.**

Dieselben bilden hirsekorn- bis erbsengrosse durchscheinende Bläschen an der vorderen Lidlefze und verdanken ihre Entstehung einer Ectasie der Moll-schen Drüsen. Je nachdem der secernirende Drüsenschlauch oder der Ausführungsgang cystisch erweitert wurde, besteht die Auskleidung aus einem einschichtigen cubischen Epithel, auf welches häufig noch eine Reihe von Muskelkernen folgt, oder aus einem ein- bis zweischichtigen Plattenepithel.

Die Ursache für die häufige Lage der Cysten nahe dem Thränenpunkte kann sein: 1. Die grössere Zahl und bedeutendere Grösse der Drüsen daselbst, 2. die Compression durch die den Ausführungsgang kreuzenden Fasern des M. Riolani, deren Wirkung um so grösser ist, je mehr man sich ihrer Insertion nähert, 3. Verstopfung der Drüsenmündungen durch Secret oder Schmutz, welche durch den Lidschlag gegen den inneren Winkel getrieben werden.

Der Inhalt der Cysten ist klar, enthält Eiweiss und Kochsalz gelöst und häufig zahlreiche Gipskrystalle, welche sedimentiren und äusserlich an der Cyste als weisser Fleck erscheinen. Es ist dies das erste Mal, dass in einer Flüssigkeit des lebenden Körpers Gipskrystalle sich vorfinden.

Zum Schlusse sei erwähnt, dass am Lidrande noch andere bläschenartige Gebilde vorkommen können, z. B. Ectasien der Meibom'schen Drüsen, Bläschen nach Verätzungen, Verbrennungen, Pemphigus, Diphtherie der Haut u. s. w.

Discussion. Herr Wicherkiewicz-Posen: Vor etwa vier Jahren habe ich bei mir Lidrandcysten von ungewöhnlicher Anzahl beobachtet. Es waren deren an dem einen Oberlide 6 bis 7, am anderen etwa 8 vorhanden, und zwar von der Grösse eines Hirsekorns.

Kurz vor meiner Reise habe ich einen Herrn wegen Lidrandcysten des linken Auges operirt. Die eine, erbsengross, auch wie in dem Falle des Collegen Wintersteiner, in der Nähe des Thränenpunktes, die vordere 4- bis 5-mal so gross, auch hart an der äussersten Lidcommissur. Es gelang, beide Cysten unversehrt herauszuschälen. Dieselben harren noch der Untersuchung.

**11. Herr Maximilian Salzmann-Wien: Die Topographie der Netzhaut im Bereiche der angeborenen Sichel, ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des Chorioidalcoloboms.**

Das Verhalten der Netzhaut, ihre An- oder Abwesenheit im Bereiche des Chorioidalcoloboms, hat wohl seit der Entdeckung dieser Anomalie die Beobachter

interessirt. Durch die Untersuchung mit dem Augenspiegel und die Functionsprüfung, hauptsächlich aber durch die anatomische Untersuchung wurde festgestellt, dass die Netzhaut in vielen Fällen über das Chorioidalcolobom hinzieht, und die Erklärung dafür wird in der Regel in einem Zuge gesucht, den das Schaltgewebe (die sogenannte Narbe) auf die benachbarte Netzhaut ausüben soll.

Nun fügte es der Zufall, dass mir vor 2 Jahren ein Bulbus [1]) in die Hände kam, der zwar nur einen geringen Grad von Colobombildung (Sichel nach innen-unten) aufwies, aber dafür an der Netzhaut so auffallende Lageverhältnisse zeigte, wie sie in dieser Weise bisher noch nicht beobachtet worden waren. War schon dieser Fall allein geeignet, einen Umschwung in den Ansichten über die Herkunft der Netzhaut im Colobombereiche hervorzurufen, so musste mich die Uebereinstimmung meines Befundes mit einigen älteren und neueren Befunden bei ausgedehntem Chorioidalcolobom zu der Ueberzeugung drängen, dass es sich hier nicht um ein sporadisches Vorkommen, sondern um einen typischen Vorgang bei der Genese des Coloboms handelt. Ich habe mich dadurch veranlasst gesehen, meine Ansichten in praeciserer und allgemeinerer Form zur Sprache zu bringen, als ich dies seinerzeit (l. c.) gethan habe; hauptsächlich aber hat mich der Umstand dazu bestimmt, dass hier und da auch die Augenspiegeluntersuchung ähnliche Verhältnisse aufdeckt.

Ich verfüge, ausser dem schon erwähnten anatomischen Befunde, noch über 5 ophthalmoskopisch beobachtete Fälle, wovon mir der erste schon mehrere Jahre früher zu Gesicht gekommen war. Ich wusste ihn anfänglich nicht zu deuten; erst der anatomische Befund lehrte mich auch diesen Fall verstehen und mit grösserem Erfolge nach ähnlichen Befunden suchen.

Alle ophthalmoskopisch beobachteten Fälle sind einander so ähnlich, dass ich mir ein Eingehen auf die Details der einzelnen Fälle, die den Zuhörer ja doch nur ermüden würden, ersparen kann. Ich gebe als Illustration zur folgenden Schilderung die Abbildung zweier Fälle bei (Fig. 1 und Fig. 2, S. 222), die gleichzeitig die einzigen bisher beobachteten Varietäten dieses sonst in jeder Hinsicht typischen Bildes erkennen lassen.

Es handelt sich um ziemlich grosse Sicheln nach unten, deren congenitale Natur ausser Zweifel ist, wie bald die querovale Form der Papille, bald der Schiefstand des Fundus, bald die verschiedene Pigmentirung des Augengrundes beweisen. Im allgemeinen zeigen die Netzhautgefässe keine Abnormitäten, nur die untere Hauptvene besitzt im Bereiche der Sichel einen eigenthümlichen und besonders bei der Untersuchung im umgekehrten Bilde sofort auffallenden Verlauf. Sie verläuft zunächst gerade nach unten bis in die Gegend des Sichelrandes, biegt dann im Halbkreise wieder nach oben um und kehrt endlich mit einer scharfen Hakenkrümmung wieder in die frühere Verlaufsrichtung zurück. Die erste mit der Convexität nach unten gekehrte Schlinge erscheint sehr undeutlich, wie von einem trüben Gewebe bedeckt, und auch die benachbarten Partien der Sichel sind mehr gleichmässig grau und etwas dunkler als der übrige Theil der Sichel gefärbt. Gegen die Papille hin hat diese dunkler gefärbte Partie fast in allen Fällen eine äusserst scharfe Grenze, etwa in der Weise, wie der überhängende Rand einer Excavation sich von ihrem Grunde abgrenzt. Nur in dem einen Falle, dem Fig. 2 entnommen ist, war diese Grenze etwas weniger scharf. Die zweite, mit der Convexität nach oben gekehrte Schlinge erinnert durch ihre scharfe Krümmung an ein cilioretinales Gefäss und liegt auch in einer mehr oder weniger senkrecht auf der Netzhautoberfläche stehenden Ebene.

---

1) Ueber die ausführliche Beschreibung vergl. „Zur Anatomie der angeborenen Sichel nach innen-unten". Arch. f. Ophthalm. XXXIX. 4. S. 131.

Es ist kein Zweifel, dass es sich hier um eine aus Netzhaut bestehende Falte handelt, die, vom peripheren Sichelrande ausgehend, ihren freien Rand gegen die

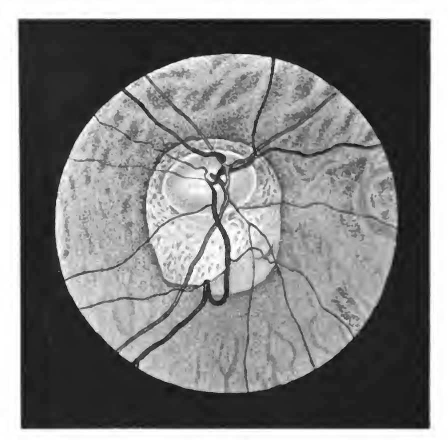


*Fig. 1.*

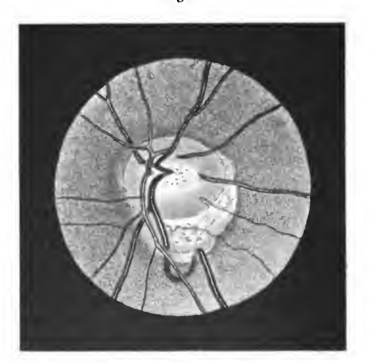


*Fig. 2.*

Papille kehrt und mit dem Sichelgrunde eine Art Tasche zur Aufnahme der Venenschlinge bildet. Uebrigens darf man sich diese Tasche nicht als einen wirklich freien Raum vorstellen. Aus dem Mangel erheblicher Refractionsdiffe-

renzen muss der Schluss gezogen werden, dass die Falte dem Sichelgrunde unmittelbar aufliegt, wenn nicht gar damit verwachsen ist.

In Bezug auf die Form der Falte liessen die vorliegenden 5 Fälle zwei Varietäten erkennen. Bei der einen, die durch Fig. 1 repraesentirt ist und in 3 Fällen beobachtet wurde, deckt die Falte nur das innere-untere Segment der Sichel und ihr Rand ist nur schwach concav. Bei der anderen Varietät (Fig. 2) ist die Falte in Form eines Halbringes von nahezu gleicher Breite an der ganzen Peripherie der Sichel entwickelt. Nur in der Nähe der Papille ist in allen Fällen die Abgrenzung der Falte undeutlich.

Der scharfe Rand der Falte, sowie der Umstand, dass eine Netzhautvene theilweise dahinter liegt, rechtfertigt die Annahme, dass die ganze Netzhaut, also auch die Nervenfaserschicht nach hinten umgeschlagen ist, wie die folgende schematische Zeichnung, ein idealer Radiärschnitt durch die Mitte der Falte (Fig 3), andeutet.

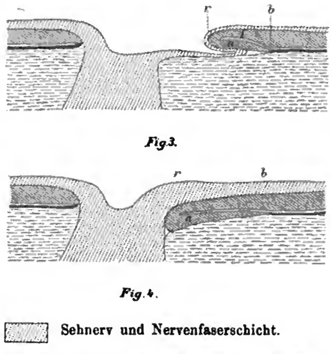



Fig. 3.

Fig. 4.

Sehnerv und Nervenfaserschicht.

Abkömmlinge des inneren Blattes der secundären Augenblase.

Aeusseres Blatt der secund. Augenblase.

Mesodermale Bulbushüllen (Chorioidea und Sclera).

Es kann darüber kein Zweifel herrschen, dass dem eben geschilderten ophthalmoskopischen Bilde ganz ähnliche Veränderungen zu Grunde liegen, wie ich sie seinerzeit durch die anatomische Untersuchung nachgewiesen habe. Fig. 4 giebt eine schematische Darstellung des anatomisch untersuchten Falles. Man ersieht daraus, wie hier die Falte nur von den Abkömmlingen des inneren Blattes der secundären Augenblase gebildet wird und die ganze Sichel bedeckt. Sieht man zunächst von dem verschiedenen Verhalten der Nervenfaserschicht ab, so sind die bei dem in Fig. 3 und 4 dargestellten Befunde offenbar nur dem Grade nach verschieden. Aber auch das Verhalten der Nervenfaserschicht widerspricht dieser Auffassung nicht, wie die folgende Darstellung zeigen soll.

An der die Sichel deckenden Falte lassen sich 2 Blätter unterscheiden: ein inneres Blatt (i), das in einer Flucht mit der normalen Netzhaut liegt, und ein äusseres Blatt (a), das in einer Flucht mit dem Pigmentepithel liegt. Wo das Pigmentepithel aufhört, ist die Basis der Falte (b); ihr freier Rand oder die Umschlagstelle (r) ist gegen die Papille gekehrt.

Es handelt sich somit um eine eigenthümliche Verschiebung der beiden Blätter der secundären Augenblase, die ich seinerzeit als Ectropium des inneren Blattes bezeichnet habe. Es ist wohl ohne weiteres klar, dass eine solche Verschiebung nur dort, wo die beiden Blätter normaler Weise in einander übergehen, also am Rande der secundären Augenblase oder ihrer Foetalspalte entstehen kann. Die Verschiebung kann selbst wieder nur die Folge davon sein, dass das innere Blatt stärker als das äussere gewachsen ist; sie ist also als eine Wachsthums-

störung aufzufassen, und ihre Ursache kann nur in einer Störung im Verschlusse der Foetalspalte gesucht werden.

Es ist bekannt, dass die embryonale Netzhaut auch bei normaler Entwickelung Falten bildet, die gegen den Glaskörper vorspringen, dass also im embryonalen Auge eine Zeit lang ein Ueberschuss an Netzhaut vorhanden ist, der nur die Folge eines stärkeren Flächenwachsthums der Netzhautanlage im Vergleich zu den übrigen Geweben des Auges, speciell dem Pigmentepithel, sein kann. Wie es scheint, setzt dieses stärkere Flächenwachsthum bald nach dem Verschlusse der Foetalspalte ein; später nimmt es jedoch wieder ab, wodurch sich die Falten allmählich ausgleichen.

Auf dieses stärkere Wachsthum im inneren Blatte der secundären Augenblase gründet sich nun die Erklärung der Netzhautfalte. Setzt man nämlich voraus, dass der Verschluss der Foetalspalte zur richtigen Zeit ausbleibt, z. B. in Folge eines mechanischen Hindernisses, dass aber dieses Hinderniss nach kurzer Zeit wieder verschwindet, so wird inzwischen die Differenzirung im inneren Blatte der secundären Augenblase weitere Fortschritte gemacht und sich das stärkere Flächenwachsthum eingestellt haben. Wenn jetzt, nach Beseitigung des Hindernisses, die Ränder des Spaltes gegen einander wachsen, wird das innere Blatt im Wachsthum dem äusseren voraneilen und sich mehr und mehr nach aussen umkrämpen. Unter günstigen Umständen wird auf diese Weise noch ein, allerdings verspäteter, Verschluss des offen gebliebenen Theiles der Foetalspalte zu Stande kommen (wie in Fig. 4).

Wenn jedoch das Hinderniss längere Zeit bestehen bleibt, so lange etwa, bis die Wachsthumsgeschwindigkeit der Netzhaut (natürlich nur im Verhältniss zur Wachsthumsgeschwindigkeit der übrigen Bestandtheile des Auges) wieder im Abnehmen begriffen ist, dann wird es wohl auch zu einer Umkrämpung der Netzhautanlage kommen; aber es wird vielleicht nicht mehr möglich sein, auf diese Weise den offen gebliebenen Theil der Foetalspalte zu schliessen; und das Resultat wird eine Netzhautfalte sein, die nur die peripheren Partien des Defectes im Pigmentepithel deckt (wie in Fig. 3).

Bleibt endlich das Hinderniss für den Verschluss der Foetalspalte dauernd bestehen, dann muss natürlich jede Verschiebung der beiden Blätter der secundären Augenblase gegen einander überhaupt ausbleiben und das Resultat wird ein Defect in der Netzhaut sein, der ebenso gross wie der Defect im Pigmentepithel ist.

Es zeigt sich also, dass die Dauer des Hindernisses von wesentlichem Einfluss auf die Ausdehnung der Netzhautfalte sein muss. Freilich sind wir derzeit noch nicht in der Lage, diese Dauer auch nur annähernd praecisiren zu können. Ein einziger Umstand kann zu einer, allerdings nur sehr unvollkommenen Zeitbestimmung verwerthet werden, und das ist das Verhalten der Nervenfaserschicht zur Netzhautfalte.

Es wird allgemein angenommen, dass die Sehnervenfasern vom Gehirn längs des Augenblasenstieles zum Auge wachsen und sich auf diese Weise mit der Netzhaut, deren Entwickelung unabhängig von den Sehnervenfasern erfolgt, in Verbindung setzen. Bei der normalen Entwickelung finden die Sehnervenfasern zur Zeit, da sie die Netzhaut erreichen, schon eine ganz geschlossene Foetalspalte vor, und sie treten deshalb nur mit dem innern Blatte der secundären Augenblase in Verbindung. Dasselbe ist auch (siehe Fig. 4) der Fall, wenn die Foetalspalte zwar nicht zur richtigen Zeit (durch Vermittelung beider Blätter), sondern verspätet (durch Ueberwucherung des inneren Blattes) geschlossen worden ist. Auch dann gehen die Sehnervenfasern nur mit dem innern Blatte der Falte Verbindungen ein, und das äussere Blatt entbehrt einer Nervenfaserschicht.

Anders liegt die Sache, wenn zur Zeit der Ausbildung der Nervenfaser-

schicht noch ein Theil der Foetalspalte offen ist. Dann kann auch das äussere Blatt der Netzhautfalte eine Nervenfaserschicht erhalten, und zwar sind dazu zwei Möglichkeiten gegeben. Entweder gehen die Sehnervenfasern sofort auch mit dem äusseren Blatte der schon gebildeten Falte Verbindungen ein, oder, was mir das wahrscheinlichere zu sein scheint, sie gehen zwar nur die Verbindung mit dem inneren Blatte der Falte ein, aber der Process der Faltenbildung geht auch nach der Ausbildung der Nervenfaserschicht noch weiter, und es werden dadurch auch Theile der Netzhaut umgekrämpt, die schon Nervenfasern enthalten (Fig. 3).

Die ganze Faltenbildung ist, wie aus dieser Schilderung hervorgeht, nicht als ein eigentlich pathologisches Wachsthum des inneren Blattes aufzufassen. Ein solches Wachsthum findet auch bei der normalen Entwickelung statt, es wird nur durch pathologische Verhältnisse in den mesodermalen Antheilen des Auges in abnorme Bahnen gelenkt. Die Faltenbildung ist offenbar eine Nachbildung des bei dem normalen Verschluss der Foetalspalte stattfindenden Vorganges und ein Folge davon, dass die Tendenz zum Verschluss des Foetalspaltes auch dann noch besteht, wenn der dazu bestimmte Zeitpunkt verstrichen ist; sie ist ein Bestreben der Natur, das Versäumte, so gut es geht, nachzuholen, eine Heilung, wenn man so sagen will, des Coloboms.

Wir dürfen somit an den durch Störung im Verschluss der Foetalspalte hervorgerufenen Missbildungen (echten Colobomen) ausser der Ausdehnung (im ganzen Bereich der Spalte oder in einem Theile davon) und ausser der Localisation auch noch verschiedene Grade der Colobombildung unterscheiden. Der geringste Grad ist der, wo es zu einem vollständigen Verschluss der Foetalspalte durch Vermittelung des innern Blattes gekommen ist, wo also der ganze Defect im Pigmentepithel von Netzhaut überzogen ist. Der höchste Grad ist der, wo der Defect in der Netzhaut so gross ist, wie der im Pigmentepithel und in der Chorioidea.

Das primäre Colobom der secundären Augenblase hinterlässt also unter allen Umständen ein Colobom des Pigmentepithels, und deshalb ist das Fehlen des Pigmentepithels das einzige constante Symptom des Chorioidalcoloboms (Bock)[1]). Wo sich nun im Bereiche des Pigmentepithelcoloboms Netzhaut befindet, dort muss sie nach dem hier geschilderten Entwickelungsmodus in doppelter Lage vorhanden sein. Freilich ist diese Verdoppelung nicht immer deutlich zu erkennen. Es scheint, dass die Veränderung, welche die Lage des inneren Blattes der secundären Augenblase durch die Umkrämpung erfährt, einen hemmenden Einfluss auf seine weitere Differenzirung ausübt. Thatsache ist wenigstens, dass es auf verschiedenen Stufen der Entwickelung stehen bleiben kann. Als niedrigste Entwickelungsstufe ist eine mehr oder weniger einfache Zellenlage aufzufassen, die, wie Bock hervorhebt, eine grosse Aehnlichkeit mit dem Epithel der Pars ciliaris retinae hat. Ist die Entwickelung weiter vorgeschritten, so kann man ein bis zwei Körnerschichten unterscheiden, aber nur sehr selten geht die Entwickelung soweit, dass sich auch Stäbchen und Zapfen ausbilden, und nur in diesen seltenen Fällen ist es erkennbar, dass die Reihenfolge der Schichten im äusseren Blatte der Netzhautfalte verkehrt ist. Die Endglieder dieser Reihe von Entwickelungsstufen sehen freilich sehr verschieden aus, aber an geeigneten Praeparaten kann man den allmählichen Uebergang wahrnehmen von der niedrigsten Stufe am Rande des Pigmentepithels bis zur höchsten am freien Rande der Falte.

Da sich alle meine Befunde, der anatomische, sowie die ophthalmoskopischen, nur auf Sicheln nach unten beziehen, so sollte ich folgerichtig meine Theorie

1) Die angeborenen Colobome des Augapfels, Wien, 1893.

auch nur für diese specielle Form des Chorioidalcoloboms entwickeln. Aber es liegt eine Anzahl von Beobachtungen darüber vor, dass auch bei grossen Colobomen der Chorioidea solche Faltenbildung an der Netzhaut eintritt. Die Fälle von HAAB[1]) und BECKER[2]) habe ich schon l. c. als einschlägig angeführt. In beiden Fällen, sowie in dem von Treacher Collins[3]) wird die Verdoppelung der Netzhaut ausdrücklich hervorgehoben. Auch in einem Falle von BOCK[4]) glaube ich eine das Colobom theilweise deckende Netzhautfalte ganz deutlich erkennen zu können.

Die Anwesenheit der Netzhaut über dem Colobom der Chorioidea und des Pigmentepithels gewinnt also jetzt eine ganz andere Bedeutung, als ihr bisher zugeschrieben worden ist. Die Theorie vom Zug des eingeschalteten Gewebes, wodurch die Netzhaut passiv ins Colobombereich gelangt, muss als unhaltbar aufgegeben werden. An die Stelle des Zuges tritt ein activer Vorgang, eine Wachsthumserscheinung, deren letzte Ursache ein vorübergehendes Hinderniss für den Verschluss der Foetalspalte ist. Man kann nicht sagen, welcher Natur dieses Hinderniss ist, weil es keine Spuren hinterlässt, aber das eine kann man mit Bestimmtheit aussprechen, dass es sich um eine Verlangsamung der Glaskörperabschnürung handelt. Der letztere Vorgang muss wohl ebenso als ein activer Wachsthumsvorgang aufgefasst werden, wie die Umformung der primären in die secundäre Augenblase, die bekanntlich auch unabhängig von der Linseneinstülpung vor sich geht. Dass dem Ausbleiben der Glaskörperabschnürung qualitative Veränderungen im Mesodermfortsatz zu Grunde liegen, ist durch zahlreiche Untersuchungen festgestellt; die blosse Verlangsamung dieses Vorganges ist aber nicht nothwendig an solche Veränderungen gebunden. —

Ich kann es mir nicht versagen, auch die Entstehung der Unterlidcysten bei Mikrophthalmus in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Denkt man sich nämlich, dass die Ausbildung der Sclera im Bereiche des Coloboms unterbleibt und nun die Netzhautfalte aus der Spalte herauswächst und sich Flüssigkeit zwischen ihren beiden Blättern ansammelt, so erhält man auch eine von umgekehrter Netzhaut ausgekleidete Cyste. Ich will natürlich nicht behaupten, dass alle Fälle von Unterlidcysten auf diese Weise entstehen. Wenn z. B. MITVALSKY seinen Fall für ein Stehenbleiben auf der Bildungsstufe der primären Augenblase erklärt, so gebe ich ihm darin völlig recht, weil im Bulbusrudiment keine Netzhaut vorhanden ist. Anders liegt die Sache bei dem Falle von KUNDRAT; hier enthielt auch der Bulbus innen kaum eine Netzhaut, deren Uebergang in die Auskleidung der Cysten deutlich verfolgbar war. Ich glaube, dass sich dieser Fall leichter durch die Faltenbildung in der Netzhautanlage als durch partielle Einstülpung der primären Augenblase erklären lässt.

Discussion. Herr SZILI-Budapest nimmt die Gelegenheit wahr, sich auf Grundlage klinisch ophthalmoskopischer Studien im grossen und ganzen der Ansicht des Vortragenden über das Zustandekommen des Conus nach unten anzuschliessen. Er zeigt Augenspiegelbilder, die durch das Bild der starken Einknickung und Schlingenbildung von Netzhautgefässen das Vorhandensein der Netzhautduplicatur nachweisen.

Herr WINTERSTEINER-Wien erwähnt, dass er ebenfalls in einem Falle von Mikrophthalmus mit partieller Aniridie, Ectopia lentis und ausdedehntem Coloboma chorioideae die gleiche Duplicatur der Netzhaut oberhalb des Sehnervenkopfes

1) Archiv f. Ophthalm. XXIV. 2, p. 257.
2) ibid. XXXIV. 3, p. 103.
3) Transactions of the ophthalm. Society of the United Kingdom, XIII. (1893) p. 114.
4) l. c. Tafel V, Fig. 32.

vorfand, während im ectatischen Colobom eine rudimentär entwickelte, vielfach gefaltete Netzhaut lag.

12. Herr GRUBER-Wien: **Ueber Hornhautcirculation.**

Die Circulation krystalloider Körper in der Hornhaut erfolgt durch Diffusion, mechanische Strömung und vitale Gewebsthätigkeit, die colloider und auch des Nährplasmas nur durch die beiden letzteren Motoren. Für die mechanische Strömung werden durch graphische Deduction folgende Gesetze abgeleitet: 1. Findet kein Abfluss in das Kammerwasser statt, so erfolgt in der Hornhaut keine radiäre Strömung. 2. Findet ein gleichmässiger Abfluss in das Kammerwasser statt, so ist die Strömung in der Hornhaut von vorn nach hinten und radiär gerichtet, am langsamsten und am meisten radiär an der Oberfläche, umgekehrt aber in der Tiefe. Diffusion findet gegen den Kammerraum sicher statt, hat aber keine mechanische Strömung zur Folge. Für die Hornhaut muss im Zusammenhange mit den LEBER'schen Untersuchungen eine den Nährstoff in dem Saftkanalsystem in radiärer Richtung treibende Vis a tergo geleugnet und für die Plasmacirculation die vitale Gewebsthätigkeit herangezogen werden.

13. Herr O. BERGMEISTER-Wien: **Ueber das Vorkommen von Störungen des Sehorgans bei gewissen Stoffwechselanomalien, speciell bei übermässiger Harnsäurebildung.**

Die Stoffwechselstörung charakterisirt sich hauptsächlich durch eine fortgesetzt bedeutend vermehrte Harnsäureausscheidung in einem concentrirten Harn von hohem specifischen Gewichte. In vier Fällen der Art, welche der Vortragende aus seiner Beobachtung mittheilt, konnte das Auftreten von hinterer polarer Linsentrübung und auch das Verschwinden derselben beim Nachlassen der übermässigen Harnsäurebildung, ferner das Vorkommen von Glaskörpertrübung und Neuroretinitis constatirt werden.

Der Vortragende glaubt daher, Diabetes, Phosphaturie und übermässige Harnsäurebildung in eine Parallele stellen zu dürfen, indem er auch die letztere als eine Ernährungsstörung im weitesten Sinne des Wortes auffasst, deren abnorme Stoffwechselproducte unter Umständen giftig und auf den Organismus und speciell auf das Auge schädigend einwirken können.

Discussion. Herr FUCHS-Wien: Verschiedene Augenerkrankungen werden als gichtisch angesehen, z. B. gewisse Fälle von Iritis, Retinitis, Glaskörpertrübungen und Scleritis. Auch die kleinen randständigen Hornhautinfiltrate und Geschwürchen, die durch ihre häufigen Recidive sich auszeichnen, und die sich bei Leuten im mittleren und höheren Lebensalter finden, sistiren ihre Recidive häufig nach Gebrauch der Mineralwässer, welche bei gichtischer Affection sich nützlich erweisen. Dennoch muss man bei der Annahme, dass es sich in allen diesen Fällen wirklich um Gicht handle, vorsichtig sein. Ein Sediment von harnsauren Salzen im Urin beweist noch nicht eine vermehrte Harnsäureausscheidung, und diese ist wieder durchaus nicht beweisend für Gicht. Im Gichtanfalle ist im Gegentheil die Menge der Harnsäure im Urin vermindert. Für die Diagnose einer gichtischen Augenerkrankung müsste man auch den Nachweis anderer gichtischer Erkrankungen am Patienten, sowie wo möglich hereditäre Belastung in Bezug auf Gicht fordern.

14. Herr ADOLF SZILI-Budapest: **Demonstrationen.**

Vortragender demonstrirt zunächst stereoskopische Schattenversuche, um das Verhalten monocularer Sondereindrücke beim Binocularsehen klarzustellen. Mit der Verwendung von Silhouetten wurde der Unterscheidung Rechnung getragen.

die Hering zwischen der eigentlichen Linie und dem Striche macht; man erhält so die reine Linie, die auch beim haploskopischen Versuche den gespannten Fäden vorzuziehen ist. Aus den Versuchen Szili's ergiebt sich die Praevalenz des temporalen Netzhauteindruckes als psychophysische Thatsache, die sich nicht bloss in einem intensiven Nähergefühle, sondern in dem Unterbrechen und Auslöschen des entsprechenden nasalen Netzhauteindruckes des anderen Auges bekundet.

Herr Szili demonstrirt ferner zahlreiche Tafeln, die das Phaenomen der „flatternden Herzen" in auffallender Weise zeigen und den Beweis der von ihm schon früher gegebenen Erklärung (Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane) liefern. Möglichste Herabsetzung des quantitativen Lichtunterschiedes zwischen Marke und Grund als eine der Hauptbedingungen der Erscheinung bekundet sich darin, dass beispielsweise eine schwarze Marke aus Sammt auf einem schwarzen Tuchgrunde lebhaft flattert. Man kann demnach die Erscheinung weder als Chromatokinopsia (Meyerhausen) ansprechen, noch die neuerdings gegebene Erklärung Schapringer's annehmen.

---

## 4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Goldzieher-Budapest.

**15.** Herr Purtscher-Klagenfurt: **Ueber Mikrophthalmus mit Cystenbildung im oberen Lid.**

H. V.! Gestatten Sie, dass ich mir erlaube, Ihnen in Kürze über einen leider nur klinisch beobachteten Fall Bericht zu erstatten, doch glaube ich, dass seine extreme Seltenheit die — wenn auch unvollständige — Mittheilung rechtfertigen dürfte.

Anfangs November 1892 hatte ich Gelegenheit, auf der chirurg. Abtheilung des Herrn Prim. Dr. Smoley in Klagenfurt an einem fünfwöchentlichen Kinde eine sehr merkwürdige Missbildung zu beobachten, für welche ich in der ganzen mir zugänglichen Litteratur kein strictes Analogon aufzufinden vermochte.

Der Knabe Michael Rudorfer wurde am 29. Sept. 1892 als das 7. Kind einer armen Tagelöhnerin im Gurkthale geboren. Schon gleich nach der Geburt war die Anomalie bemerkt worden und soll sich seither nicht wesentlich verändert haben.

Die Geburt selbst war ungemein leicht von Statten gegangen; auch die Schwangerschaft war vollkommen ungestört verlaufen.

Die beiden ältesten Kinder leben und erfreuen sich bester Gesundheit; nur zeigt das zweite von ihnen — ein Knabe — eine Telangiektasie in der Nabelgegend. Das dritte Kind kam — zwei Stunden nach einem Falle der Mutter — todt zur Welt, das vierte starb an Convulsionen, das fünfte an Diphtheritis; das sechste, welches auch an Convulsionen gelitten hatte, starb eines anderen Todes.

Der Vater soll sich guter Sehkraft erfreuen.

Die Mutter weist bei einer Myopie von 8 D. eine S. von 6/X jederseits auf. Beiderseits grosser Conus nach unten, zumal links, wo er Papillenbreite erreicht; an diesem Auge findet sich auch nach oben ein breiter, scharf begrenzter Pigmentconus. Die beiden nach unten gerichteten Coni dürften wohl als kleine Aderhautcolobome aufzufassen sein.

Das sonst gesunde, kräftige Kind zeigte folgenden Befund:

Linkes Auge anscheinend normal. Am rechten fällt auf den ersten Blick

der erheblich vergrösserte Umfang des Oberlides auf, bedingt durch eine in dasselbe eingelagerte, durch die Cutis bläulich durchschimmernde pflaumengrosse Cyste.

Nur mit grösserer Mühe gelingt es, der Lidränder, zumal des unteren, ansichtig zu werden. Das ganze untere Lid erweist sich in jeder Hinsicht normal. Dagegen hebt sich der Randtheil des Oberlides nur sehr wenig vom prall gespannten Cystentumor ab; dem entsprechend ist die Grenze zwischen Haut und Schleimhaut auch keineswegs scharf, sondern ein halbvertrockneter Schleimhautstreifen stellt den Uebergang her, wie dies von Mitvalsky[1]) in seinem Falle 2 von Unterlidcyste so naturwahr geschildert worden ist. Cilien finden sich spärlich angedeutet. Die Innenfläche des cystisch entarteten Lides befindet sich im Zustande trüber Röthung; deutliche Meibom'sche Drüsen sind nicht zu unterscheiden.

Versucht man nun das prall gespannte Lid mit einem Desmarres'schen Lidhalter abzuziehen, so stösst man — abgesehen von der Schwierigkeit, den Cystensack zu umfassen — bald auf energischen Widerstand nach Art eines mächtigen Symblepharon.

Der mühsam freigelegte Bulbus zeigt kaum $^{2}/_{3}$ der Grösse des linken, ferner ist er sagittal abgeplattet. Die Cornea ist annähernd rund, misst etwa $6^{1}/_{2}$ mm, ist aber vollkommen plan und total milchig getrübt, so dass von einer etwa dahinter verborgenen Iris keine Spur entdeckt werden kann. Aus der Cornealmitte erhebt sich ein $2-2^{1}/_{2}$ mm breiter, derber, weisslicher Strang, welcher, direct nach oben ziehend, sich gleich über dem Cornealrande in den Cystentumor — wahrscheinlich wohl in die Cystenwand selbst — breiter werdend, inserirt.

Leider wurde der Versuch, eine Sonde unter dem Strange durchzuführen, unterlassen.

Abgesehen von der Cyste, erinnert der Cornealbefund an jenen von Hoppe[2]), wo es sich aber um Colobom des Oberlides handelte.

Da die Mutter einen grösseren operativen Eingriff nicht zugab, führte Herr Prim. Smoley Punction der Cyste aus, wobei sich eine grössere Menge gelblichröthlicher seröser Flüssigkeit entleerte. Die Cyste fiel zusammen und blieb während der weiteren kurzen Beobachtungsdauer collabirt. Wenige Tage nach der Punction erbat sich nämlich die Mutter die Entlassung mit ihrem Kinde.

Am 15. Mai 1894 — also nach einem Zeitraum von etwa $1^{1}/_{2}$ Jahren — gelang es mir nach vieler Mühe und Anwendung geeigneter Mittel, die wenig befriedigte Mutter zu einer neuen Vorstellung des Kindes zu bewegen.

Dasselbe hatte sich sehr kräftig entwickelt, war von blühendem Aussehen; doch fiel auf, dass die rechten Lider leicht geschlossen gehalten wurden und geringere Prominenz zeigten als über einem normalen Bulbus.

Der obere Orbitalrand liess keine merkliche Abweichung erkennen; die Ränder beider Lider waren normal. Die Innenfläche des Oberlides zeigte noch dieselbe trübe Röthung, keine deutlichen Meibom'schen Drüsen, doch schien der Knorpel bei Betastung gut entwickelt. Zog man die Lider aus einander, so gewahrte man ein Bild, welches im ersten Moment an jenes nach Enucleation erinnerte. Der Bulbus war in Form eines undeutlich abgegrenzten, schlaffen Sackes in die Orbita zurückgesunken; eine Cornea liess sich nicht mehr differenziren; der Bindegewebsstrang war eben noch zu erkennen.

Das linke Auge war äusserlich normal. Ein Spiegelbild zu gewinnen, war wegen der Ungeberdigkeit des Kindes unmöglich. Es waren also rechts

1) Ueber die Orbital-Unterlidcysten mit Mikro- resp. Anophthalmus. Arch. f. A. XXV. 3—4. S. 218—287.

2) Partielles Oberlidcolobom bei einem missgebildeten Foetus. v. Gräfe's Archiv. XXXIX. 3. S. 30—316.

sowohl Cyste als Bulbus für den groben Anblick verschwunden, totaler Atrophie verfallen.

Es entsteht nun die Frage nach der Natur der Cyste.

Es konnte wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass wir es mit einer serösen Cyste zu thun hatten; denn weder für die Annahme eines Dermoïds, noch eines Atheroms, einer Blutcyste oder einer anderen Geschwulstart lag ein triftiger Grund vor.

Zweitens aber möchte ich als gleichfalls feststehend erachten, dass es sich nicht etwa um ein zufälliges Nebeneinander einer Lidcyste und eines Mikrophthalmus gehandelt habe, auch nicht in dem Sinne, dass etwa der Mikrophthalmus eine Folge der Cyste gewesen wäre; sondern ich glaube vielmehr, dass die Cyste in engstem genetischem Verhältnisse zur Bulbusentwickelung gestanden habe.

Für diese meine Annahme sprechen folgende gewichtige Gründe:

1. sind Cysten im Oberlide so gut wie gar nicht beschrieben, wenn ich vom Falle v. Pfalz [1]) absehe, wo es sich um ein verändertes Dermoïd der Orbita gehandelt hatte, ferner vom Falle Stoewer's [2]), welcher jederseits eine erbsengrosse Lidcyste beschrieb, deren Entstehung er auf eine Veränderung der Krause'schen Drüsen beziehen zu müssen glaubt. Wie leicht ersichtlich, können solche Fälle dem unseren nicht an die Seite gestellt werden;

2. spricht für meine Auffassung die direct beobachtete symblepharonartige innige Verwachsung zwischen Bulbus und Cyste an sich;

3. wäre es höchst auffällig, dass es nach Punction der das Wachsthum des Bulbus hochgradig beeinträchtigenden Cyste in unserem Falle zur Atrophie des Bulbus gekommen war. Man hätte doch sonst erwarten müssen, dass sich derselbe zum mindesten in demselben Ernährungszustande erhalten, wahrscheinlicher aber sich einigermaassen erholt und weiter entwickelt hätte; denn, dass mikrophthalmische Bulbi sich später weiter entwickeln können, hat schon v. Arlt beobachtet. Speciell nach Beseitigung einer grossen Unterlidcyste sah dies Snell [3]) in einem seiner Fälle.

Vorausgesetzt, wir dürfen überhaupt den Schwund des Bulbus mit dem der Cyste in Zusammenhang bringen, so wäre dies wohl am wahrscheinlichsten im Sinne offener Communication beider zu deuten.

4. Sodann ist die Analogie unseres Falles mit den Fällen von Unterlidcysten mit Mikrophthalmus, welche heute einen wohl umschriebenen, vielfach erforschten, hoch interessanten Typus darstellen, eine in die Augen springende. Hier wie dort finden wir in ein Lid eingelagert eine seröse Cyste, hier wie dort einen in seinem Wachsthum mehr oder weniger verkümmerten Bulbus, hier wie dort ein beide innig verbindendes Schaltstück.

Für die Unterlidcysten wurden verschiedene Formen dieser Verbindung sicher ermittelt, sei es directe offene Communication, sei es ein mehr oder weniger ausgezogenes, strangförmiges Gebilde, in dessen Innerem das Mikroskop einen verbindenden Porus entdeckte.

Allerdings bin ich leider nicht in der angenehmen Lage, diesen sprechenden Modus der Verbindung auch für meinen Fall nachweisen zu können; doch hätte eine solche Annahme im Hinblick auf die secundäre Bulbusatrophie nichts Widersinniges. Auch ist zu bedenken, dass möglicherweise der Bindegewebsstrang nur

---

1) Beitrag zur patholog. Anatomie der Orbitalcysten. Zehender's klin. Medicin. 1885. S. 271.

2) Cysten der Oberlider. Zehender's klin. Medicin. 1892. S. 192.

3) Transact. of the ophthalmic. Soc. of the Unit. Kingdom. Vol. IV. p. 333 etc. 1884.

die allein sichtbare Verbindung zwischen beiden Theilen dargestellt hätte; doch will ich mich nicht in Vermuthungen ergehen.

Endlich 5. kommt uns noch ein zwar zufälliger, aber hochwichtiger Umstand bei unserer Argumentation zu Hülfe: der Umstand, dass Herr Prof. Fuchs, dem ich von meiner Beobachtung berichtete, mir seinerseits mittheilte, dass auch er einen ganz analogen Fall vor einigen Jahren nicht nur klinisch zu beobachten, sondern auch zu operiren Gelegenheit hatte. Die anatomische Untersuchung der Cystenwand ergab die Anwesenheit sowohl fibrösen als auch plexiform angeordneten gliomatösen Gewebes, was Herrn Prof. Fuchs veranlasste, auch für seinen Fall die ursprüngliche Retinalanlage als Basis der Cystenbildung anzunehmen.

Nach alle dem glaube ich wohl einigermaassen berechtigt zu sein, einen neuen Typus der bekannten Orbital-Palpebral-Cysten für das Oberlid zu statuiren.

Es würde sich nur noch weiter fragen, wie wir uns die Entstehung solcher Cysten im Oberlid erklären könnten.

Wollten wir zunächst auf die alte Hypothese der Colobomcysten recurriren, die sich auf Grund der v. Arlt'schen Auffassung durch van Duyse, Ewetzky u. a. aufbaute, so begegnen wir sofort der grossen Schwierigkeit, dass es sich hier um Oberlidcysten handelt, welchen wir die nach unten gelegene Augenspalte unmöglich als Ausgangspunkt zu Grunde legen können.

Es existiren ja allerdings mehrfache Beobachtungen über atypische Iriscolobome, speciell nach oben gelegene, Beobachtungen z. B. von Tourtual [1]), Schiess-Gemuseus [2]), Hess [3]) u. a., doch haben wir gelernt, scharf zu differenziren zwischen Iris- und Aderhaut-Colobomen, und nur letztere dürften wir zu Grunde legen; es sind zwar auch von Chorioideal-Colobomen solche nach aussen und nach innen registrirt, ob solche nach oben — ist mir unbekannt. Zwar führt Manz [4]) eine Beobachtung v. Ammon's an, der beim Hühnchen-Embryo ausser der nach unten gerichteten Augenspalte eine diametral nach oben gelegene beobachtet haben wollte; doch mangelt es meines Wissens an solchen Beobachtungen an menschlichen Embryonen.

Weit geringere Schwierigkeiten thürmen sich vor uns auf, wenn wir Zuflucht suchen bei der Theorie von Kundrat, Czermak, Mitvalsky, welche annimmt, dass entweder gar keine oder aber eine unvollständige Einstülpung des distalen Blattes der foetalen Augenblase stattgefunden habe.

Es wäre nicht einzusehen, warum nicht durch zufällige mechanische Momente einmal auch ein nach oben gelegener Theil der Augenblase uneingestülpt geblieben sein sollte; es müsste auf diese Weise zu einer Oberlidcyste kommen — gerade so wie bei isolirtem Fortbestande eines nach unten gelegenen Theiles des distalen Blattes zum gewöhnlichen Typus: den Unterlidcysten. Ja, man könnte — glaube ich — sogar noch weiter gehen und sagen, dass das Vorkommen solcher atypischer Fälle direct als Prüfstein für die Richtigkeit theoretischer Schlüsse dienen könnte, dass jene Theorie am festesten auf dem Boden von Thatsachen wurzeln dürfte, die im wesentlichen auf den Bestand einer foetalen Augenspalte und damit auch auf die obligatorische Lage solcher Cysten nach **unten** verzichtet, somit geeignet ist, die Ent-

---

1) Entwickelungsgeschichte des menschl. Auges. Gräfe-Sämisch. II. S. 66.

2) Beiderseitiges angeborenes Lidcolobom mit Iriscolobom. Zehender's klin. Medic. 1887. S. 8.

3) Ein Beitrag zur Kenntniss der nicht nach unten gerichteten angeborenen Iriscolobome. Zehender's klin. Medicin. 1892. S. 106.

4) Entwickelungsgeschichte des m. Auges. Gräfe-Sämisch. II. S. 66.

stehung beider Typen von Palpebralcysten mit Mikrophthalmus relativ einfach zu erklären: die Theorie von Kundrat-Czermak-Mitvalsky.

Discussion. Herr Mitvalsky-Prag: Ich kann den Ausführungen des Collegen Purtscher im vollen Maasse nur beistimmen. Es besteht gar kein Zweifel, dass der Fall zu den in meiner Monographie unter dem Titel: „Orbital-Unterlidcysten mit Mikro-, respective Anophthalmus“ genau beschriebenen Cysten gehört. Die Ursachen, dass die Cyste in die obere Orbitalhälfte gewachsen war, sind wohl ganz bestimmt mechanischer Art. Die regelmässig nach unten wachsende Cyste findet daselbst Widerstand, wahrscheinlich in den da vielleicht vorhandenen fibrösen Balken und die von dem „Netzhautepithel“ secernirte Flüssigkeit windet sich zuerst zur Seite und dann nach oben in die obere Orbitalhälfte durch, wo sie durch Zufall den geringsten Widerstand findet, einen Theil der primären Augenblasenwand mit ausstülpend. Als die sackartige Ausstülpung dann daselbst eine gewisse Grösse erreicht hatte, stellte sie sich klinisch als Orbital-Oberlidcyste dar. Man muss wohl diese Cystenbildung mit Mikrophthalmie mit dem Namen „Primäraugenblasencysten“ benennen.

Der bekannte, von Panas publicirte Fall der Orbitalcyste bei normalem Bulbus gehört wohl nicht hierher.

Herr Wintersteiner-Wien: Ich möchte den Namen der primären Augenblasencysten nicht für alle Cystenbildungen annehmen; denn nach meinen Erfahrungen giebt es noch zwei Arten von Orbitalcysten, welche bei Mikrophthalmus vorkommen, und die sich beide in dem schon heute Vormittag angeführten Falle vorfanden. Die erste Form sind Cysten, welche mit einem geschichteten Flimmerepithel oder geschichteten oder einfachen Cylinderepithel oder, wenn die Spannung sehr gross geworden ist, mit Plattenepithel ausgekleidet sind und als ein vom Thränensack, von der Highmors- oder den Ethmoidalhöhlen stammendes Gebilde aufzufassen sind. Ein solcher Fall ist auch der von Panas beschriebene.

Zweitens kommen Cysten vor, welche nicht aus der primären, sondern der secundären Augenblase sich entwickelt haben und dem entsprechend von beiden Blättern der Netzhaut ausgekleidet werden. Wenn dieselben auch in meinem Falle klein waren, so steht kein Hinderniss dem entgegen, dass sie bei längerer Lebensdauer des Kindes bis zur Vortreibung der Lider herangewachsen wären.

Herr Mitvalsky-Prag: Der vom Collegen Wintersteiner heute Vormittag kurz erwähnte Fall erweitert unsere Kenntnisse ganz bedeutend; es scheint, dass es sich dabei um eine Combinationsform unserer Primäraugenblasencysten mit Cysten, die genetisch entschieden von der Anlage des Nasenrachenraumes oder dessen Nebenhöhlen entstanden waren, handelt. Die definitive Publication des Falles wird uns wohl darüber näher belehren.

16. Herr Mitvalsky-Prag: **Zur Kenntnis orbitaler Thrombophlebitis.**

Vortragender beobachtete klinisch und untersuchte anatomisch zwei Fälle von Thrombophlebitis orbitae, deren einer seine Infectionsquelle in phlegmonöser Amygdalitis, deren zweiter dann in einer — wahrscheinlich dem chronischen Erysipel entsprechender — Augenlidinfection hatte. Die Exophthalmie des einen Auges dauerte nur 6 Stunden, des zweiten dann 30 Stunden, die Exophthalmie im zweiten Falle dauerte 6½ Tage. Bakteriologisch fand Mitvalsky im ersten Falle die Fränkel-Weichselbaum'schen Pneumokokken und die Friedländer-schen Kapselkokken, im zweiten Falle dann zahlreiche Staphylokokken vor.

17. Herr Fukala-Pilsen: **Ueber Indicationen und Contraindicationen der Operation hochgradiger Myopie.**

Redner operirte seit dem Jahre 1887 44 Fälle von hochgradiger Kurzsichtigkeit. Stets hat es sich gehandelt um solche Fälle, welche keine Brillen tragen

konnten, wie das leider bei hochgradiger Myopie fast immer der Fall ist. Da solche Leute ohne die Gläser ganz nahe nicht arbeiten können, handelt es sich um eine sociale Frage. Als Indicationen stellt FUKALA auf: 1. Jugendliches Alter; doch kann ausnahmsweise auch nach den 40er Jahren operirt werden. PFLÜGER hat einen 48jährigen Herrn mit bestem Erfolge operirt. Bei jugendlichen Individuen ist die Chorioidea noch gesund, oft fehlen bis zum 20. Lebensjahre noch alle krankhaften Erscheinungen; 2. womöglich schliesst FUKALA Fälle mit Chorioideitis aus, da bei solchen stets Veränderungen von sklerotischer Verdickung der Gefässe an der Macula lut. bestehen; wird nun die Kapsel eröffnet, dann sinkt plötzlich der intraoculäre Druck: Folge davon ist die Hyperaemie der Gefässe der Chorioidea und Netzhautblutungen. Aus gleichem Grunde entsteht Netzhautablösung. Vortheile der Aphakie sind: drei- bis fünffache Vermehrung der Sehschärfe, Möglichkeit der Herstellung eines binoculären, selbst stereoskopischen Sehens.

Discussion. Herr WICHERKIEWICZ-Posen: Es liegt mir ferne, Prioritätsansprüche an dieser Stelle zu erheben, aber ich möchte nur daran erinnern, dass ich bereits vor circa zwölf Jahren bei einem 16jährigen Knaben wegen hochgradiger Kurzsichtigkeit die Entfernung der Linse auf einem Auge gemacht habe. Es ist dies nur in meinem Jahresberichte erwähnt worden und deshalb wohl nicht zur Kenntniss der dieses Thema bearbeitenden Collegen gekommen.

In den letzten Jahren habe ich wiederum öfter diese Operation ausgeführt, und ich glaube, dass man die Altersgrenzen nach oben nicht gut mehr ausdehnen darf. Ich habe gerade bei älteren Personen mit starker Myopie und beginnender Phakosklerosis, sofern keine starken Chorioidalveränderungen vorhanden waren, recht gute Resultate zu verzeichnen gehabt.

Bei jugendlichen Individuen, mit sehr starker angeborener, ungleicher Myopie, Insufficienz der Interni und Mangel des binoculären Sehactes operirte ich nur das stärker myopische Auge, um dieses für den Fernblick geeigneter zu machen, während das andere für die Nähe doch mit Vorliebe gebraucht wird.

Herr FUKALA bemerkt, als Antwort an Herrn WICHERKIEWICZ: Ich ziehe stets die Aphakie bei höchstgradiger Myopie an beiden Augen der einseitigen vor.

1. Es ist gewiss besser, wenn ein solcher zwei gleiche, als zwei bezüglich der Refraction durchaus verschiedene Augen besitzt.

2. Bei genügender Sehschärfe und Intelligenz seitens der Patienten kann binoculäres, selbst stereoskopisches Sehvermögen hergestellt werden.

3. Bei Myopie über 18 D muss der Operirte für Nahearbeiten Concavgläser bis zu 15 D nehmen, um in nur geringer Entfernung arbeiten zu können. Da ist doch ein gleiches, binoculäres Sehen vorzuziehen.

18. Herr F. SCHANZ-Dresden spricht: **a) Ueber die Zunahme der Sehschärfe bei der operativen Beseitigung hochgradiger Kurzsichtigkeit.**

Er führt aus, dass im hochgradig kurzsichtigen Auge, wenn es aphakisch wird, das Netzhautbild noch beträchtlich grösser ist, als FUKALA angiebt, die Verschiebung des Knotenpunktes bedinge die Bildgrösse. Um ein Urtheil über die Sehschärfe zu bekommen, müsse man auch die anderen Factoren prüfen, die auf die Bilddeutlichkeit von Einfluss sein können, das wäre zunächst die Helligkeit des Bildes, und zweitens die bei der Brechung stattfindende Zerstreuung. Auf beides ist die Pupille von Einfluss, und zwar zu Gunsten des aphakischen Auges. Die Helligkeit des Bildes kommt nur in Frage bei lichtschwachen Bildern, hochgradig Kurzsichtige haben aber auffallend weite Pupillen, sie scheinen unter lichtschwachen Bildern zu leiden. Den Haupteinfluss habe aber die Zerstreuung, das corrigirte, hochgradig kurzsichtige Auge ist ein ungenau und un-

praktisch angeordneter optischer Apparat, er werde durch die Operation in einen exact angeordneten verwandelt. Zur Begründung führt er an, dass im aphakischen Auge von normalen Dimensionen das Netzhautbild ein Drittel grösser sei, dass dies aber in der Sehschärfe nicht zum Ausdruck käme, auch da, wo kein operativer Hornhautastigmatismus besteht, die Ursache wäre auch in der unpraktischen und ungenauen Anordung des optischen Apparates zu suchen.

b) Herr SCHANZ-Dresden **demonstrirt ferner zwei Hornhautmikroskope.**

Das eine ist mit einem Beleuchtungsrohre so verbunden, dass das Gesichtsfeld des Mikroskopes stets seitlich beleuchtet ist, bei dem anderen ist am Mikroskop eine Beleuchtungsröhre so angebracht, dass durch ein reflectirendes Prisma und ein Spiegelchen die Hornhaut coaxial zur Axe des Fernrohres beleuchtet wird.

19. Herr FRIEDR. DIMMER-Wien: **a) Ueber das ophthalmoskopische Aussehen des Linsenrandes.**

Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass die gangbaren, in den Lehrbüchern enthaltenen Angaben über das Aussehen des Linsenrandes nicht zutreffend sind. Meine Untersuchungen bezogen sich aber damals bloss auf Linsen von normaler Gestalt. Seitdem bin ich darauf aufmerksam geworden, dass bei Linsen, welche durch Schrumpfung ihre Gestalt geändert haben, die Verhältnisse ganz andere sind.

Man muss zunächst die Erscheinungen beim auffallenden und beim durchfallenden Licht von einander unterscheiden.

Bei der Untersuchung im auffallenden Lichte (bei seitlicher Beleuchtung) kann entweder der dem Lichteinfalle zugewendete Theil des Linsenrandes glänzen oder der dem Lichteinfalle entgegengesetzte Theil. Der letztere glänzt nur dann, wenn das Licht einerseits durch den Linsenaequator eintreten kann, um an der anderen Seite des Linsenaequators total reflectirt zu werden. Dies ist fast nur bei Luxation der Linse in die vordere Kammer der Fall.

Der dem Lichteinfalle zugekehrte Theil des Linsenrandes glänzt überhaupt nicht, wenn die Linse in sich oder seitlich verschoben ist. Der Linsenrand wird hier bei der Untersuchung im auffallenden Licht nur dadurch kenntlich, dass eine bogenförmige Linie die Grenze zwischen dem leicht grauen Reflex von Seiten der Linse und dem kohlschwarzen linsenlosen Theil der Pupille bezeichnet.

Ist die Linse nicht bloss seitlich verschoben, sondern auch derart gedreht, dass sie auf dem Pupillarrand reitet, dann glänzt der Linsenrand im auffallenden Lichte. Dies ist auch der Fall, wenn die Linse zwar nur seitlich verschoben oder aber in situ geschrumpft ist, so dass der Linsenrand zugeschärft ist.

In allen den besprochenen Fällen erscheint der Linsenrand als eine mehr oder weniger breite, weiss oder gelblich glänzende Linie.

Da, wo der Linsenrand in der Pupille oder in einem Linsendefect sichtbar wird, praesentirt er sich im durchfallenden Licht — also bei der Spiegeluntersuchung — als eine dunkle Linie, aber nicht in Folge totaler Reflexion des vom Fundus zurückkehrenden Lichtes, sondern in Folge von Ablenkung des durch den Linsenrand gehenden Lichtes, so dass dasselbe nicht in das Spiegelloch und in das Auge des Beobachters gelangt.

Blickt man neben dem Spiegelloch vorbei, so kann man dieses abgelenkte Licht wahrnehmen und sieht dann den Linsenrand als roth leuchtende Linie in der sonst dunklen Pupille. (Auch bei seitlicher Beleuchtung kann manchmal der Linsenrand ebenfalls als roth leuchtende Linie erscheinen, was dann ebenfalls durch Ablenkung des vom Fundus reflectirten Lichtes zu erklären ist.)

Die angegebenen Erscheinungen lassen sich auch praktisch verwerthen zur Diagnose der Lagerung der Linse. Man kann sagen:

1. Glänzt bei seitlicher Beleuchtung der dem Lichte abgewendete Theil des Linsenrandes weiss oder gelblich, dann ist die Linse nach vorn verschoben, so dass das Licht durch den Linsenaequator eintreten kann.

2. Glänzt der dem Lichte zugewendete Theil des Linsenrandes bei seitlicher Beleuchtung weiss oder gelblich, dann ist die Linse, wenn sie von normaler Gestalt ist, derart gedreht, dass der glänzende Theil des Linsenrandes nach vorn gegen den Beschauer gekehrt ist, — oder die Linse ist geschrumpft, ihr Rand zugeschärft.

Herr Fridr. Dimmer-Wien: **b) Die Veränderungen der Macula bei Retinitis albuminurica.**

Bekanntlich findet sich besonders bei Retinitis albuminurica eine eigenthümliche, als Sternfigur bekannte Veränderung in der Macula. Es sind weisse, glänzende Flecke und kurze Striche, die von der Mitte der Fovea ausstrahlen. Eine centralste kleine Partie der Macula bleibt fast stets frei.

Schweigger hat diese Figur mit der eigenthümlichen Anordnung der Radiärfasern in Verbindung gebracht. Die Radiärfasern sowohl, als auch die nervösen von der Nervenfaserschicht gegen die äusseren Schichten ziehenden nervösen Elemente können hier nicht senkrecht zur Oberfläche der Retina verlaufen, sondern müssen gegen die Mitte der Fovea zu convergiren, da die inneren Schichten der Retina im Bereiche der Fovea fehlen oder verdünnt sind. Finden sich nun hier herdförmige pathologische Veränderungen, dann müssen sie die erwähnte Anordnung zeigen. In neuester Zeit will Marcus Gunn die Sternfigur durch eine in Folge von Netzhautoedem auftretende Faltung der Retina erklären.

Die Untersuchung der normalen Retina weist aber schon auf eine ganz specielle Schicht hin. Da die Fovea, wie ich nachgewiesen habe, viel grösser ist, als man früher annahm, und zwar ebenso gross oder grösser als die Papille, so entspricht die centrale, von den weissen Flecken freigelassene Stelle nicht der Fovea, sondern dem Grunde der Fovea. In der Gegend der Macula findet sich ferner nach aussen von der äusseren reticulirten Schicht eine für die Maculagegend charakteristische Schicht, die äussere Faserschicht von Henle. Sie besteht aus Zapfenfasern, welche hier sich vielfach über einander schichten und einen zur äusseren Oberfläche der Retina fast parallelen Verlauf nehmen müssen, da die inneren Retinallagen in der Fovea fehlen oder verdünnt sind, so dass die zu den im Grunde der Fovea befindlichen Zapfen gehörigen Elemente der inneren Netzhautschichten viel weiter peripher liegen. Die äussere Faserschicht von Henle (Zapfenfaserschicht) fehlt am Grunde der Fovea ganz, ist zunächst dieser Stelle am dicksten und nimmt dann allmählich an Dicke ab, ist aber noch 2 mm von der Mitte der Fovea als eine deutliche Schicht nachweisbar.

Man kann nun a priori schliessen, dass die weissen Flecke bei Retinitis albuminurica, wenn sie in Sternform angeordnet sind, nur in der äusseren Faserschicht von Henle gelagert sein können; denn nur in dieser Schicht findet sich jenes Ausstrahlen der Fasern von der Mitte der Fovea. Auch fehlt diese Schicht am Grunde der Fovea im Ausmaasse jener Partie, die von den weissen Flecken frei gelassen wird.

Ich habe nun Bulbi, die diese Veränderung der Macula bei der Augenspiegeluntersuchung zeigten, anatomisch untersucht. Die Retina wurde in Flemming-scher Lösung fixirt. In der That fanden sich bloss Veränderungen in der äusseren Faserschicht von Henle. Sie bestanden in Ansammlungen von Fettkörnchenzellen.

Es lässt sich auch sehr gut erklären, warum es gerade diese Schicht ist, welche vorzugsweise erkrankt.

Bekanntlich ist die sogenannte Neuroepithelschicht der Retina gefässlos. Man unterscheidet in der Retina ein inneres Capillarnetz, das in der Nervenfaserschicht liegt, und ein äusseres, das von dem ersteren entspringt. Die Neuroepithelschicht wird zum Theil von der Choriocapillaris ernährt. Gerade die äussere reticuläre Schicht und deren Umgebung ist also bereits de norma am schlechtesten ernährt, und es finden sich in der That bei Retinitis albuminurica gerade hier die regressiven Veränderungen am stärksten ausgebildet. Diese werden durch die von Herzog Carl näher studirten Gefässveränderungen in Retina und Chorioidea bedingt.

In der Gegend der Macula liegt nun noch zwischen der äusseren reticulären Schicht und zwischen der äusseren Körnerschicht die ebenfalls gefässlose äussere Faserschicht von Henle. Ferner fehlen im Grunde der Fovea in der Ausdehnung von 0,4—0,5 mm die Gefässe ganz. Dies alles macht es ganz verständlich, warum gerade in der Fovea und speciell in der erwähnten Schicht die Degenerationsherde auftreten.

20. Herr Wicherkiewicz-Posen: **Zur Nachbehandlung Staroperirter bei eingetretener Infection.**

Zwei Aufgaben hat sich der Arzt bei eingetretener eiteriger Entzündung seiner staroperirten Kranken zu stellen:

1. die Infectionskeime und ihre Producte möglichst schnell zu entfernen, respective unschädlich zu machen;
2. die reactive Entzündung in geeigneten Schranken zu halten.

Bei Infection der Wundränder werden Galvanokaustik, Argent. nitr. in starken Lösungen, Sublimatsalbe, Sublimatinstillationen und subconjunctivale Sublimatinjectionen empfohlen.

Bei tieferen Infectionen: Wundsprengung, eventuell Paracentese der Hornhaut mit nachfolgender Ausspülung der Kammern mit physiologischer Salzlösung.

Bei Eiterung im Glaskörper auch directe Einspritzungen von Sublimat, Trichlorid u. dergl.

Die Entzündung wird nach allgemeinen Regeln behandelt, wobei zunächst kalten Umschlägen und später zur schnelleren Eliminirung der Entzündungsproducte warmen Umschlägen vor einem nassen antiseptischen Verband der Vorzug gegeben wird.

## 5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Purtscher-Klagenfurt.

21. Herr St. Müller-Wien: **Demonstrationen.**

Redner demonstrirt Praeparate von der Iris, an welcher durch Wasserstoffsuperoxyd mit nachträglicher Beleuchtung behufs Studiums der Verhältnisse des Dilatators das Pigment entfärbt wurde.

Ferner zeigte er Durchschnitte durch zwei Bulbi, an welchen vor der Enucleation Atropin und Eserin eingetropft und durch Einlegen der Bulbi in auf 43—45° erwärmte Härtungsflüssigkeit die Iris in Myosis und Mydriasis fixirt wurde. An diesen Augen treten auch die Gestaltveränderungen der Linse bei Erschlaffung und Contraction des Ciliarmuskels hervor und entsprechen genau den durch Messung gefundenen Angaben von Helmholtz.

22. Herr Elschnig-Graz: **Ueber das Verhalten des Ligamentum pectinatum und Schlemm'schen Kanales im Auge Mydriatischer.**

Um dem Verhalten des Ligamentum pectinatum und Schlemm'schen Kanales im Auge mit myotischer und mydriatischer Pupille näher zu treten, hat Elschnig an zwei moribunden Menschen je ein Auge atropinisirt, das andere eserinisirt; bei dem einen Individuum, dessen Augen zwei Stunden p. m. enucleirt und nach Kultschitzky gehärtet wurden, blieb die maximale Myosis im Praeparate bestehen, während am atropinisirten Auge nur mittlere Mydriasis sich vorfand; der Befund an diesem Augenpaare bildet eine Bestätigung der Angaben Müller's; am anderen Individuum, welches erst im comatösen Zustande eingeträufelt wurde, trat keine maximale Einwirkung ein. Elschnig hebt noch hervor, dass an dem erstgenannten Eserinauge die vollständig faltenlose Conservirung der Netzhaut vielleicht auch als Folge der Eserinwirkung aufzufassen sei.

23. Herr Fuchs-Wien: **Demonstration einer Anzahl seltener Krankheitsfälle.**

24. Herr Adler-Wien: **Demonstration eines Falles von Pemphigus der Conjunctiva.**

25. Herr Max Perles-München[1]): **Ueber einen einfachen elektrischen Augenspiegel.**

Ein Augenspiegel, d. h. eine Zusammenstellung von optischen Hülfsmitteln, welche uns erlaubt, Einzelheiten im Innern eines zu untersuchenden Auges deutlich zu erkennen, muss in Gemässheit des Satzes II, S. 207 der II. Auflage der Helmholtz'schen physiologischen Optik so construirt sein, dass das — scharfe oder unscharfe — Bild der Lichtquelle sich ganz oder theilweise mit dem — scharfen oder unscharfen — Bilde der Pupille des Beobachters deckt.

Dazu ist nothwendig, dass eine für den Beobachter durchsichtige und nicht blendende Lichtquelle sich auf oder dicht neben der Geraden befindet, welche die Mitte seiner eignen Pupille mit der Mitte der beobachteten Pupille verbindet.

Bei fast allen Augenspiegeln wird dies erreicht durch Einschaltung einer Licht reflectirenden, entweder an sich durchsichtigen oder durchbohrten, Spiegelfläche. Nur die von Helmholtz (Vierordt's Archiv für Physiologische Heilkunde. XI. 1852) sogenannte neue einfachste Form des Augenspiegels verwendet bekanntlich das directe Licht einer gegen den Untersucher abgeblendeten Lampe. Die Mängel dieses Verfahrens hat Helmholtz selbst hervorgehoben. Dennoch hat der geniale Meister damit einen Weg gewiesen, der sicher zu Fortschritten in der Untersuchungstechnik führt.

Wenn man es nämlich so einrichtet, dass die Lichtquelle, ähnlich dem durchbohrten Spiegel, die Pupillen-Verbindungslinie ringförmig umgreift, dann fallen die Schwierigkeiten des Verfahrens weg. Dies wird auf einfache Weise erreicht durch eine elektrische Glühlampe von Ringform, nach Art der hier herumgereichten. Wenn man durch die mittlere Durchbohrung derselben ein Auge betrachtet, während der leuchtende Kohlenring abgeblendet ist, so ist die Durchleuchtung der Pupille eine sehr helle und gleichmässige und die Entwerfung des Augenspiegelbildes mit den gebräuchlichen Hülfslinsen auch für den Ungeübten leicht. Die seitlich stehende Lampe, die den Untersucher durch Blendung, den Untersuchten auch durch Wärmestrahlung nicht selten stört, kommt in Wegfall, desgleichen das Suchen und Festhalten des Reflexes, da nach richtiger Befestigung der Lampe, z. B. an einer Stirnbinde oder ähnlich einem Monoculus oder an einem Brillengestell, der rothe Reflex

1) S. die Anmerkung S. 204.

nur durch ausgiebigere Bewegungen verloren geht. Wenn man nicht vorzieht, die Lampe wie einen gewöhnlichen Augenspiegel am Griff zu handhaben, bleiben beide Hände frei. — Ueber die Theorie der Lampe braucht kaum ein Wort verloren zu werden. Sowie das Bild des leuchtenden Kohlenrings durch ringförmige Linsen vor, oder ringförmige Spiegel hinter demselben, oder auch durch die brechenden Medien des untersuchten Auges selbst unscharf wird, so greifen die Zerstreuungskreise ähnlich wie in der schematischen Figur hier dergestalt übereinander, dass sie sich am meisten in der Mitte decken und diese daher am hellsten wird. Es ist dazu nicht einmal nöthig, dass ein vollkommen geschlossener Ring leuchte, da die Zerstreuungskreise sich ja auch seitlich decken. Den günstigsten Fall für die Helligkeit stellt jedoch die vollkommene Kreisform dar. Man kann sich leicht mit diesen bei Edison und Swan in London hergestellten Lampen überzeugen, dass ein glühender Halbkreis zwar zur Noth eine Durchleuchtung des Auges gestattet, dass jedoch nur die eine Hälfte des ophthalmoskopischen Gesichtsfeldes genügend hell ist. Die hier herumgereichten, vollkommen ringförmig glühenden perforirten Lampen hat mir mit Aufwand von viel Mühe und Sorgfalt nach einer reichlichen Zahl vergeblicher Versuche Herr Director Remane von der Firma Siemens und Halske in Berlin hergestellt. Die grössten brauchen 13 Volt und haben 6 Normalkerzen Helligkeit, die kleinen brauchen bloss 8 Volt bei 3 Kerzen Helligkeit; alle nöthigen Nebenapparate verstehen sich von selbst. Als Sammellinse vor der Lampe dient am besten eine schwimmgürtelähnliche, durchbohrte Linse. Ob man die Blende hinter der Lampe oder auch die Rückseite der Lampe selbst zur Verstärkung der Helligkeit verspiegeln will, ist nebensächlich. Als Stromquelle genügt jeder mittlere Accumulator, wo kein directer Anschluss ist. Ich selbst benutze seit einem halben Jahr eine constante Batterie, die ich mir mit leichter Mühe gebaut habe, und deren Zusammensetzung an anderem Orte mitgetheilt werden soll.

Das Instrument ist ohne wesentliche Aenderung bequem als Ohrenspiegel, als Nasen- und Kehlkopfspiegel, auch für sonstige Durchleuchtungszwecke zu verwenden, z. B. auch zur Mikroskopie im auffallenden Licht. Dass dasselbe von den früheren Modellen der elektrischen Augenspiegel, z. B. den von Schweigger in der Helmholtz-Festschrift beschriebenen, principiell abweicht, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Der Zweck jedoch, zu welchem ich mir das Instrument erdachte, ist nicht in erster Linie ein praktischer gewesen; denn ich bin der Anschauung, dass die bisherigen Modificationen der grossen Helmholtz'schen Entdeckung für die Praxis Ausreichendes und mehr leisten, als irgend ein anderes medicinisches Untersuchungsinstrument. Etwas aber, wozu dieselben bisher nur mangelhaft zu gebrauchen waren, nämlich das Auffangen des Netzhautbildes auf einer lichtempfindlichen Platte wird durch die Anwendung der Ring-Glühlampe wesentlich erleichtert und zwar, weil bei der Intensität und Stabilität der Lichtquelle noch auf eine genügende Helligkeit auch bei grossen Zerstreuungskreisen zu rechnen ist, also die centrale Oeffnung vergrössert werden darf. Wenn man die Lampe, mit geeigneter Abblendung versehen, ihr Licht aus möglichster Nähe durch die Peripherie der erweiterten Pupille senden lässt, so lässt sich eine genügend helle diffuse Beleuchtung des Augenhintergrundes erreichen, und man kann die durch die mittlere Durchbohrung zurückkehrenden Strahlen mittelst eines lichtstarken achromatischen und aplanatischen Objectivs von 13 dm Brennweite und circa 80 mm Oeffnung (welches mir Steinheil Söhne in München eigens zu diesem Zweck hergestellt haben) auf einer matten Platte zum scharfen Bilde sammeln und photographiren. Es ist also bei dieser Anordnung die Linse, welche das umgekehrte Bild entwirft, zwischen Beobachter und Lichtquelle angebracht. Dass das Bild auf diese Weise

in brauchbarer Art entsteht, zunächst nur beeinträchtigt durch den Hornhautreflex, davon habe ich mich bereits durch eine Reihe von Versuchen überzeugt. Die endgültigen Resultate der Methode vorzulegen, bin ich noch nicht in der Lage und es wird noch einige Zeit währen, bis der ganze Apparat derart zusammengestellt ist, dass er genügend sicher functionirt. (Für den Thierversuch habe ich mir einen Hülfsapparat construirt, welcher auf das atropinisirte Auge des curarisirten Thieres aufgesetzt wird, um so genaue Bilder des Augenhintergrundes zu erzielen unter Vermeidung des Hornhautreflexes. Es befindet sich dabei die Lampe zwischen den lichtdichten Wänden eines kegelförmigen Doppelrohres. Wie man leicht sieht, kommt bei dieser Anordnung im Dunkelraum ausschliesslich Licht aus der untersuchten Pupille.)

Wenn man das Bild mit Ocularvergrösserung einstellt und betrachtet, so stellt der in der angedeuteten Weise in einen Tubus gefasste Apparat eine Art Netzhaut-Mikroskop dar, welches, wie ich mich überzeugt habe, nicht schwieriger einzustellen ist, als irgend einer der feststehenden Augenspiegel.

---

Zum Schlusse spricht Herr Uhthoff im Namen der aus Deutschland erschienenen Abtheilungsmitglieder Dankesworte für die in Wien genossene Gastfreundschaft und hofft, dass, wenn im nächsten Jahre die Naturforscherversammlung wieder in einer Stadt des Deutschen Reiches tagen wird, die Betheiligung der Fachgenossen aus Oesterreich-Ungarn eine recht zahlreiche sein möge.

---

## IV.

# Abtheilung für Ohrenheilkunde.

(No. XXVIII.)

Einführender: Herr ADAM POLITZER-Wien.
Schriftführer: Herr ALBERT BING-Wien,
Herr BENJ. GOMPERZ-Wien.

### Gehaltene Vorträge.

1. Begrüssungsrede des Herrn A. POLITZER-Wien.
2. Herr FRITZ ROHRER-Zürich: a) Neue Formen von Bildungsanomalien der Ohrmuschel. b) Ueber hysterische Taubheit und Torpor nervi acustici.
3. Herr SZENES-Budapest: a) Ueber Taubstummheit. b) Weitere Beiträge zur heilungsbefördernden Complication der acuten eiterigen Paukenhöhlenentzündung. c) Ueber den therapeutischen Werth von Carbolglycerin und Menthol bei Ohrenkrankheiten.
4. Herr G. GRADENIGO-Turin: a) Die Sklerose des Mittelohres als parasyphilitische Affection in der spätheredităren Syphilis. b) Hörfeld und Hörschärfe.
5. Herr SCHUBERT-Nürnberg: Ueber einen Fall von Hirnabscess nach Otitis media acuta.
6. Herr G. GRADENIGO-Turin: Partielle erworbene Tontaubheit.
7. Herr GOMPERZ-Wien: Ueber die Erkennung der Vorwölbung des Bulbus venae jugularis in die Paukenhöhle bei Lebenden.
8. Herr DELSTANCHE-Brüssel: Demonstrationen.
9. Herr ARTHUR HARTMANN-Berlin: Demonstrationen.
10. Herr O. BRIEGER-Breslau: Ueber otitische Hirnabscesse.
11. Herr JOS. GRUBER-Wien: Eine Reihe sehr seltener Fälle aus seiner Klinik.
12. Herr REINHARD-Duisburg: Demonstration.
13. Herr A. POLITZER-Wien: Demonstrationen.
14. Herr VICTOR URBANTSCHITSCH-Wien: a) Ein Fall von acuter Kesselschmiedtaubheit. b) Ueber den Einfluss methodischer Hörübungen auf den Hörsinn.
15. Herr S. TOMKA-Wien: Ein Fall von einem accessorischen Gehörknochen in der Trommelhöhle des Menschen.
16. Herr A. SCHEIBE-München: Demonstration von Bildungsanomalien im häutigen Labyrinthe, welche sich in der gleichen Weise in den vier Felsenbeinen zweier Taubstummer finden.
17. Herr KIRCHNER-Würzburg: Ueber das Vorkommen von Thrombose des Sinus cavernosus bei acuter eiteriger Paukenhöhlen-Entzündung.
18. Herr BING-Wien: a) Experimentelles zur Durchspülung der Paukenhöhle. b) Zur Behandlung eiteriger Mittelohrentzündungen mit kleiner, an der Spitze zitzenförmiger Vorbauchung am Trommelfelle befindlicher Perforation.

19. Herr GOMPERZ-Wien: a) Ueber die Erfolge der conservativen Behandlungsmethode bei den chronischen Eiterungen des oberen Trommelhöhlenraumes. b) Ueber die Wirkung künstlicher Trommelfelle.
20. Herr REINHARD-Duisburg: Demonstration eines Praeparates von Carcinom der Oberkieferhöhle.
21. Herr PINS-Wien: Demonstration einer Nasendouche.
22. Herr DELSTANCHE-Brüssel: Ueber die Verwendung des weissen Vaseline-Oeles zu intratubaren Injectionen.

---

## 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr A. POLITZER-Wien.

1. Der Einführende, Herr A. POLITZER, begrüsst die Mitglieder der Abtheilung in folgender Rede:

H. V.! Es ist mir die ehrenvolle Aufgabe zugefallen, Sie, hochverehrte Herren, in die otiatrische Section der diesjährigen Naturforscher-Versammlung einzuführen. Ich begrüsse Sie freundlichst und heisse die auswärtigen Fachgenossen auf das herzlichste willkommen.

M. H.! Nahezu vier Decennien sind verflossen, seit Wien zum zweiten Male die Mitglieder der Deutschen Naturforscher-Versammlung in seinen Mauern beherbergte. 38 Jahre, eine kurze Spanne Zeit in der Flucht der Jahrhunderte, ein gar langer Zeitraum im rasch verfliessenden Menschenalter. Denn nur wenigen von denen, die damals Mitglieder der Naturforscher-Versammlung waren, ist es gegönnt, heute unter uns zu weilen. Ich preise es als glückliche Fügung des Schicksals, dass ich zu jener kleinen Schaar gehöre, die als Studirende unserer Facultät jene Versammlung mit erlebt haben und heute sich wieder des Genusses erfreuen, den eine Vereinigung gelehrter Männer uns stets gewährt.

Ein Rückblick auf jene längst entschwundene Zeit führt zu manchen anregenden Betrachtungen. Die damalige Naturforscher-Versammlung fällt mit der klassischen Blüthezeit unserer Hochschule zusammen, die Heroen der Wissenschaft aber, ROKITANSKY, SKODA, OPPOLZER, SCHUH, HEBRA, ARLT, KOLECZKA, SIEGMUND u. a., die den Ruhm unserer Hochschule begründet haben, die wir mit Stolz unsere Lehrer nennen, und die der damaligen Naturforscher-Versammlung Glanz verliehen haben, sie alle deckt das Grab. Auch der letzte von ihnen, Meister HYRTL, der als Wahrzeichen einer ruhmreichen Epoche in unsere Zeit hineinragte, ist uns vor einigen Monaten entrissen worden. Ihm mögen hier einige Worte dankbarer Erinnerung gewidmet sein.

Stand er uns doch in so fern nahe, als die Anatomie des Ohres ein Lieblings-Studium seiner anatomischen Forschung bildete. Ihm verdanken wir jenes epochemachende Werk über die vergleichende Anatomie des inneren Ohres der Wirbelthiere, welches zu allen Zeiten grundlegend auf die einschlägigen Forschungen wirken wird. HYRTL war der erste, der die Corrosions-Anatomie des Ohres, die vorher auf das Labyrinth beschränkt war, auf das äussere und innere Ohr angewendet und dadurch wesentlich das Verständniss der Lage und Raumverhältnisse des Ohres angebahnt hat. Noch vor einem Jahre konnte ich die herrlichen Praeparate HYRTL's im Museum des College of Physicians in Philadelphia bewundern, und wenn mich dabei ein Gefühl von Wehmuth beschlich, so war es der Gedanke, dass diese Schätze unserem Welttheile für immer entrückt sind.

So ist unsere Hoffnung, diesem letzten Repraesentanten der grossen Wiener

Schule bei Gelegenheit der diesjährigen Versammlung unsere Huldigung und Ehrung seiner Verdienste um die anatomische Wissenschaft darzubringen, geschwunden. Das Andenken des Mannes aber, der, wie selten jemand, die Gabe der Rede besass und gleich gross war als anatomischer Künstler wie als Wohlthäter der Menschheit, wird stets in ewiger Erinnerung fortleben.

Wenn wir, m. H., den Inhalt des Programms der damaligen Naturforscher-Versammlung mit dem heutigen vergleichen, so muss jedem von uns die grosse Wandlung ins Auge fallen, welche die Medicin seit jener Zeit erfahren, und zu welcher Blüthe insbesondere einzelne Specialzweige derselben gelangt sind. Dieser Reichthum an Detailarbeit, welcher von Jahr zu Jahr auf der Naturforscher-Versammlung anwächst, ist die Frucht der Arbeitstheilung, welche unsere Zeit charakterisirt. Mit Recht wird die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts als die Epoche des Specialismus in der Geschichte unserer Wissenschaft verzeichnet werden. Diese Strömung hat zwar in ihrer anfänglichen Entwickelung von manchen Seiten heftigen Widerspruch erfahren, und es entspricht dem kritischen Charakter unserer Zeit, dass sich noch gegenwärtig Gegner der Specialisirung zu Worte melden. Man hat der specialistischen Richtung eine Zersplitterung der medicinischen Forschung in minutiöse Detailarbeit zum Vorwurf gemacht, durch welche das Interesse für die allgemeinen Principien der Medicin verloren geht, und der allgemeine Ueberblick über das ganze Erkenntnissgebiet der Medicin abgeschwächt wird. Diese Einwürfe haben durch die Thatsachen ihre Widerlegung gefunden, denn wie fruchtbringend sich die Theilung der Arbeit auf das Gesammtgebiet der Medicin erwiesen, dafür liefert die Ohrenheilkunde das glänzendste Zeugniss. Gerade sie zeigt uns, dass wir bei gleichzeitigem Streben, die Detailkenntnisse unserer Wissenschaft zu erweitern, stets im innigen Contact mit der internen Medicin und Chirurgie bleiben müssen, wenn die Otiatrie ihre Aufgabe als klinische Disciplin erfüllen soll. Ich brauche nur an die Laesionen des Gehörorgans in Folge von Infections- und Allgemein-Erkrankungen, an den Zusammenhang von Ohrenaffectionen mit anderen Organen und an die cerebralen Hörstörungen zu erinnern, um darzuthun, wie hinfällig die Befürchtungen jener sind, welche die Abtrennung einer Special-Wissenschaft vom Mutterboden der Medicin überhaupt für möglich halten.

Zu den Specialfächern, welche vor 38 Jahren auf der Naturforscher-Versammlung noch nicht durch eine eigene Section vertreten waren, zählt auch die Otiatrie. Wohl waren zu jener Zeit bereits die Keime gelegt, aus welchen später die wissenschaftliche Otiatrie hervorwuchs, Toynbee in London, der Begründer der pathologischen Anatomie, und Wilde, der feine klinische Beobachter, hatten bereits die Wege gezeigt, welche eingeschlagen werden mussten, wenn die neue Wissenschaft einer gedeihlichen Entwickelung zugeführt werden sollte. Allein in England sowohl, wie auf dem Continent wurde damals den Arbeiten Toynbee's und Wilde's nur ein geringes Interesse entgegengebracht. Erst dem verdienstvollen Tröltsch war es vorbehalten, mehrere Jahre später den Continent und Deutschland mit den Ergebnissen der englischen Forscher bekannt zu machen.

Seiner Initiative verdanken wir es auch, dass im Jahre 1868 auf der Naturforscher-Versammlung in Dresden die erste Section der Otiatrie auf dem Programm stand.

Seit jener Zeit nimmt sie in den jährlich wiederkehrenden Naturforscher-Versammlungen einen den anderen Specialitäten ebenbürtigen Rang ein.

Es würde zu weit führen, wollte ich hier auf die Entwickelung unserer Specialwissenschaft seit jener Zeit näher eingehen. Es genüge, hier nur darauf hinzuweisen, dass es kaum einen Zweig der Medicin giebt, der in einem so kurzen Zeitraum so bedeutende Erfolge in seinem wissenschaftlichen Aufbaue aufzuweisen

hätte, wie die Ohrenheilkunde. Wir verdanken dies dem unermüdlichen Eifer, mit dem sich eine grosse Zahl von Fachgenossen der Förderung unserer Specialwissenschaft gewidmet hat. Sämmtliche Zweige der Otiatrie, aus welchen sich dieselbe zusammensetzt, haben würdige und ernste Bearbeiter gefunden. Mit Stolz überblicken wir die reichen Schätze, welche auf otologischem Gebiete in der Anatomie, Physiologie, pathologischen Anatomie, in der Diagnostik, in der Therapie und in der Oto-Chirurgie zu Tage gefördert wurden. Wir können es ohne Ueberhebung aussprechen, dass an der Neige unseres Jahrhunderts das Fundament der Ohrenheilkunde fest gefügt dasteht, und dass die erzielten Forschungsergebnisse für alle Zeiten die Grundlage für die weitere Entwickelung unserer Wissenschaft bilden werden.

Wir dürfen uns aber andererseits nicht der Erkenntniss verschliessen, dass wir noch zahlreichen Problemen gegenüberstehen, deren Lösung künftigen Generationen vorbehalten bleibt. Ihre Aufgabe wird es sein, durch fortgesetzte Detailforschungen den Bau fortzusetzen, um die Otiatrie auf der Höhe der anderen Specialzweige der Medicin zu erhalten.

Dazu bedarf es aber nicht nur des neueren Dranges, die Wissenschaft zu fördern, sondern auch der gegenseitigen Anregung gleichgesinnter Arbeitsgenossen. Was vermag aber diese Anregung mehr zu fördern, als die jährlich wiederkehrenden Associationen, in welchen gleichstrebende Freunde und Collegen zusammentreten, um im Austausch der Ideen sich gegenseitig zu fördern?

Es ist als Verdienst der Naturforscher-Versammlung anzusehen, dass sie durch Creirung der otiatrischen Section im Jahre 1868 den Anstoss zur Bildung anderer otologischer Gesellschaften gegeben hat. Denn nur wenige Jahre nachher sahen wir jenseits des Oceans die Bildung der American Otological Society durch unsere für die otologische Wissenschaft begeisterten Collegen in Amerika, sodann die Gründung des internationalen otologischen Congresses, den ins Leben gerufen zu haben ebenfalls als das Verdienst der Amerikaner angesehen werden muss, und es spricht für die zunehmende Bedeutung unserer Specialwissenschaft, dass in den letzten Jahren in allen civilisirten Ländern, England, Deutschland, Italien, Frankreich, Ungarn, otologische Gesellschaften entstanden sind, und dass auch in den letzten Jahren in Belgien eine otologische Section wirkt, die unserem verehrten Herrn Collegen Delstanche, den wir heute als Mitglied zu begrüssen die Ehre haben, ihre Gründung verdankt.

Wie fruchtbringend sich diese Associationen erwiesen haben, dazu bedarf es nur des Hinweises auf die Verhandlungen und Berichte dieser Congresse und Associationen. Sie zeigen, welche reichen Früchte der otologischen Wissenschaft aus ihnen hervorgegangen sind.

So wird, dessen bin ich gewiss, auch die otologische Section der diesjährigen Naturforscher-Versammlung wesentlich dazu beitragen, nicht nur unsere wissenschaftliche Kenntniss zu erweitern, sondern auch durch gegenseitige Anregung, durch persönlichen, freundschaftlichen Verkehr uns reichliche Anregung zu ferneren Forschungen gewähren.

Indem ich Sie, m. H., nochmals herzlich begrüsse, erkläre ich die otiatrische Section der 66. Naturforscher-Versammlung für eröffnet und ertheile dem Geschäftsführer das Wort zu einer geschäftlichen Mittheilung.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Ch. Delstanche-Brüssel.

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

2. Herr Fritz Rohrer-Zürich: **a) Neue Formen von Bildungsanomalien der Ohrmuschel.**

Unter den polymorphen Bildungselementen der Ohrmuschel nimmt der „Anthelix" eine ganz besonders eigenartige Stellung ein. Morphologisch gehören der Anthelixstamm und das Crus superius anthelicis zu dem von Schwalbe aufgestellten System der „Ohrfalte", die ein stark reducirtes, eingerolltes Gebilde ist, während das Crus inferius anthelicis zur Region der Ohrhügel — colliculi branchiales — gehört und nicht reducirt ist. Das Crus inferius anthelicis kommt als primärer Ohrtheil allen Säugethieren zu, während der Stamm und das Crus superius anthelicis sich secundär infolge Einrollung und Schrumpfung der Ohrfalte senkrecht zur Ohraxe bilden. Diese Angaben Schwalbe's werden von Gradenigo bestätigt und dahin erweitert, dass in der Knorpelplatte der grossen Schallfänger mancher Säugethiere Streifen und Verdickungen vorkommen, die der Aderung von Pflanzenblättern sehr ähnlich sehen und, wie diese, der Knorpelplatte die nöthige Rigidität verleihen. Diese Streifen verlaufen entweder longitudinal, senkrecht zur Einpflanzungslinie der Auricula, oder der Basis parallel in concentrischer Anordnung. Beide Systeme gehen bei Säugethieren öfter in einander über. Die von Schwalbe und Gradenigo in den Ohrmuscheln von Schaf- und Rindsembryonen beobachteten, stark markirten longitudinalen Streifen wurden von beiden Autoren auch an der Ohrmuschel menschlicher Embryonen in einem gewissen Stadium als vorübergehende Bildung beobachtet.

Wir finden am Anthelix relativ häufig ein gänzliches Fehlen des Crus superius anthelicis neben starker Entwickelung der Ohrfalte, wodurch das Pithecus- oder Dütenohr entsteht. Dreitheilung des Anthelix kommt auch öfter vor, und zwar durch Abzweigen eines supernumerären Crus tertium von der Bifurcationsstelle des Anthelixstammes aus gegen das Tuberculum Darwini oder, nach unten abzweigend und durch die Cymba hindurch in das Crus ascendens helicis einmündend und mit ihm verschmelzend. Es können auch beide Abzweigungen gleichzeitig vorkommen, und es entsteht dann die relativ seltene und höchst eigenartige Viertheilung des Anthelix.

Ein gänzliches Fehlen des Crus superius anthelicis oder ein vollkommenes Verwachsen desselben mit dem Helix beobachtet man nicht selten beim sogenannten bandförmigen Helix, einer unschönen, übermässig starken Ueberkrämpungsform der Ohrfalte.

Ein Unicum mit Bezug auf die Bildungsanomalien des Anthelix repraesentirt die linke Ohrmuschel eines Knaben, bei welchem das aus der Concha aufsteigende Crus helicis fehlt und statt dessen ein einziges Crus anthelicis vom Tuberculum supratragicum horizontal zum Stamme des Anthelix herüberläuft. An der Stelle des Crus superius anthelicis befindet sich eine rinnenförmige Delle, welche durch den bandförmigen Helixrand hindurchzieht. (Diese Dellenbildung bei fehlendem Crus superius anthelicis habe ich mehrfach beobachtet.) Ausser obiger Abnormität findet sich am gleichen Ohr angeborene Atresie des ganzen äusseren Gehörganges und ein Auricularanhang. Auch am rechten Ohr des gleichen Knaben fand sich ein Auricularanhang vor dem Tragus und Atresie

des Gehörganges; ausserdem bestand ein flacher, fast horizontaler Verlauf des Antitragus mit einer Knorpelleiste vom oberen Rand des Antitragus zum hinteren Rand der Gehörgangsöffnung. Das Crus superius anthelicis fehlte ganz, der Helix war bandförmig und die Fossa navicularis bis auf den Lobulus verlängert.

Discussion. Herr Gradenigo-Turin bemerkt, dass der als viertes Crus anthelicis supranumerarium von Rohrer abgebildete Streifen schon von ihm beschrieben wurde; Gradenigo deutet denselben als homologe Bildung des sogenannten Tuberculum centrale des Rindes und Schafes.

Herr Gruber-Wien kündigt die Demonstration dreier einschlägiger Moulagepraeparate an.

Herr Fritz Rohrer-Zürich: **b) Hysterische Taubheit und Torpor nervi acustici.**

Die hysterische Acusticuslähmung ist ein relativ seltenes Vorkommniss und durch die bedeutenden Schwankungen der Hörfunction und den raschen Wechsel der sie begleitenden Symptome charakterisirt. Diese Symptome sind entweder Theilerscheinungen der allgemeinen Hemianaesthesie, oder sie sind eine Erscheinungsform für sich selbst. In beiden Fällen kann es sich um unilaterale oder bilaterale Affection handeln mit Abstufung von minimaler Schwerhörigkeit bis zu tiefer Taubheit. Subjective Geräusche kommen vor, nicht aber Schwindelanfälle. Das Mittelohr ist meistens intact. Bei einer zweiten Gruppe von Fällen besteht keine allgemeine Hemianaesthesie, dagegen finden sich stets concomitirende Laesionen des mittleren und vielleicht auch des inneren Ohres. Auch diese Formen können einseitig oder doppelseitig auftreten; sie zeigen grosse Schwankungen und sind manchmal transitorischen Charakters. Die Localisationen sind manchmal von peripheren Laesionen des Gehörorgans bedingt. Zu diesen Formen gehören die mit Dysmenorrhoe und zum Theil mit vicariirenden Blutungen aus dem Gehörgang complicirten Fälle.

Im Gegensatz zu diesen genuinen oder combinirten Formen **hysterischer** Taubheit handelt es sich bei den von mir als Torpor nervi acustici beschriebenen Fällen um Schwerhörigkeit, bedingt durch Veränderungen am Gehörnerven, welche im Verlauf einer Erkrankung des Mittelohres sich einstellen und sich durch eine auffallende Abnahme der Kopfknochenleitung bei vollkommen guter Perception der hohen Töne charakterisiren!

In der Mehrzahl dieser Fälle bestand Verengerung oder gänzliche Unwegsamkeit der Tubae mit den daraus hervorgegangenen Folgen der Luftverdünnung in der Paukenhöhle — Retraction des Trommelfelles. Die Stigmata hysteriae und die typische Hemianaesthesie fehlten in diesen Fällen. Doch kamen in den letzten Jahren auch einige Fälle von Torpor nervi acustici unter meiner Ambulanz vor, welche mit hysterischer Hypoaesthesie und Neurasthenie combinirt waren. Der merkwürdigste Fall dieser Art betraf einen 9 Jahre alten, frühreifen, hochgradig neurasthenischen Knaben mit starker hereditärer Belastung von väterlicher und mütterlicher Seite. Nach einer glücklich überstandenen Erkrankung an Diphtheritis traten schwere Gehörstörungen auf, welche, ohne Mittelohreiterung, bald auf Störungen des Schallleitungs- bald des schallpercipirenden Apparates bezogen wurden und sich durch sprungweise Verschlechterung und Verbesserung der Hörfunction von fast gänzlicher Taubheit bis zu anscheinend normalem Gehör, ja bis zu Oxyoecoia bemerkbar machten. Schwindelanfälle, starke subjective Geräusche, Taubheit, choreatische Bewegungen an Rumpf und Extremitäten, überraschende geistige Frühreife, Polyphagie zeigten sich ausser starker Verminderung der Kopfknochenleitung bei gut erhaltenen hohen Tönen. Dazu kamen nun mehrfach jene plötzlichen Uebergänge von Taubheit und Fein-

hörigkeit und zeitweise psychische Exaltation. Durch das Liegen in horizontaler Lage verstärken sich die Geräusche, auch befindet sich Patient Morgens immer schlechter als Abends — Hyperaemia labyrinthi. Durch Diaet, Suggestion ohne Hypnose und namentlich durch eine klimatische Kur in Montreux verloren sich die Erscheinungen von Torpor nervi acustici und die neurasthenisch-hysterischen Alterationen der Hörfunction.

Pneumatische Behandlungen durch Luftdouchen und mit Rarefacteur waren ohne nennenswerthen Erfolg geblieben. Ein ähnliches Krankheitsbild zeigte ein Mädchen während der Pubertätsentwickelung. Kopfknochenleitung war unter $^1/_4$ der normalen Perceptionszeit reducirt, während hohe Töne sehr gut percipirt wurden. Tiefe Töne von 12 — 36 Vibr. wurden weder in Luft- noch Knochenleitung gehört. Auch in diesem Fall trat durch eine klimatische Kur Heilung ein, nachdem pneumatische und galvanische Behandlung vorher erfolglos geblieben war. Die Kopfknochenleitung stellte sich wieder her, und auch die tiefen Töne von 12 bis 36 Vibr. wurden nun wahrgenommen.

Bemerkenswerth war ein Fall von Hypnose und halbseitigen tonischen Krämpfen der Extremitäten, die bei einem 13jährigen Mädchen bei Application der Stimmgabeln zum Zwecke der Prüfung der Kopfknochenleitung sich zeigten. Bei einem Fall von Torpor n. acustici bei einem 18 Jahre alten hysterisch-neurasthenischen Mädchen zeigte sich bei Anwendung des Rarefacteurs Tremor der unteren Extremitäten, Hypnose, klonische Krämpfe der Beine und erotischer Orgasmus. Ganz ähnlich verhielt sich ein 17 Jahre altes Mädchen, nur trat keine Hypnose ein.

Bei einem jungen Mann von 20 Jahren zeigte sich zeitweise Krampf des Musculus tensor tympani und nervöse Dysakusie neben exquisiter Aprosexia. Patient wurde wegen angeblicher Sklerose vom Militärdienst frei gesprochen, und doch war er normal hörend. Aber die Kopfknochenleitung war mässig herabgesetzt.

Discussion. Herr Politzer-Wien möchte jene Fälle aus der vom Vortragenden geschilderten Gruppe ausschliessen, wo eine Herabsetzung der Energie des Hörnerven mit zeitweisen Schwankungen derselben vorkommt, und bei welchen nach seinen anatomischen Untersuchungen keine Erkrankung der Mittelohrschleimhaut, sondern eine primäre Erkrankung der Labyrinthkapsel vorliegt, welche mit palpablen Veränderungen im Labyrinthe verbunden ist.

Herr Urbantschitsch-Wien bemerkt, dass die von Herrn Politzer erwähnte Ossification an den Labyrinthfenstern mit den von Herrn Rohrer bezeichneten Fällen von Torpor n. acustici nicht verwechselt werden könne, da bei den letzteren die schwankenden Charaktere der Taubheit bestehen, so z. B. in einem Falle, den Urbantschitsch gegenwärtig beobachtet, wo nur zu einer bestimmten Stunde des Tages hochgradige Schwerhörigkeit vorhanden ist.

Dass Mittelohraffectionen einen Einfluss auf den Acusticus zu nehmen vermögen, beweise die von Urbantschitsch beobachtete Beeinflussung des Acusticus auf dem entgegengesetzten Ohre bei Behandlung des einen Ohres und die Möglichkeit, durch Tubenmassage auch bei isolirtem Stapes auf die Schwerhörigkeit einzuwirken.

Herr Gradenigo-Turin glaubt nicht eine besondere Natur für den von Rohrer beschriebenen Torpor nervi acustici annehmen zu müssen; dieser Torpor entspricht ganz dem Begriffe der hysterischen Hypo- oder Anaesthesia acustica. Die hysterische vollständige Taubheit kann auch ohne andere hysterische Erscheinungen, als monosymptomatische Erscheinung sich vorfinden.

Herr O. Brieger-Breslau erwähnt, dass auch bei traumatischer Neurose sich sehr häufig Befunde ergeben, die den von Rohrer geschilderten vollständig

entsprechen. Es findet sich aber fast regelmässig daneben eine deutliche Herabsetzung der Sensibilität des Gehörganges und Trommelfells bis zu vollständiger Anaesthesie. Bei der Uebereinstimmung solcher zweifellos durch Hysterie bedingter Befunde mit den von ROHRER beschriebenen Zuständen sieht BRIEGER keine Veranlassung zur Aufstellung eines besonderen, als Torpidität des Hörnerven bezeichneten Krankheitsbildes.

Herr ZAUFAL-Prag schliesst sich dieser und GRADENIGO's Ansicht vollkommen an und empfiehlt, die Aufstellung der „Torpidität des Hörnerven“ als einer eigenen Krankheitsform fallen zu lassen.

Herr GRUBER macht darauf aufmerksam, dass es noch immer objective Veränderungen im Mittelohre giebt, die man, namentlich bei intactem Trommelfelle, am Lebenden nicht zu diagnosticiren vermag, und meint, dass man hysterische Taubheit nur diagnosticiren soll, wenn auch noch anderweitige Erscheinungen auf Hysterie deuten; eine solche hysterische Taubheit sei ausserordentlich selten.

Herr EUGENIO MORPURGO-Triest fragt GRADENIGO, wie so man beim Vorhandensein von Taubheit (ohne andere Symptome) berechtigt sei, Hysterie zu diagnosticiren, da er unter besagten Umständen nicht wagen würde, die Diagnose zu stellen.

Herr ROHRER-Zürich bemerkt über die Differenz zwischen hysterischer Taubheit und Torpor nervi acustici, dass im letzteren Falle gar keine hysterisch-neurasthenischen Symptome vorhanden waren, während bei grosser Reduction der Kopfknochenleitung und hochgradiger Sprachtaubheit die hohen Töne vollkommen erhalten waren. Umgekehrt ist die Kopfknochenleitung bei reinen Affectionen des mittleren Ohres und der Tuba erhalten oder verlängert.

3. Herr SZENES-Budapest: **a) Ueber Taubstummheit.**

Vortragender hat in den Wintermonaten des Schuljahres 1891/92 die 124 Schüler der Landes-Taubstummenschule zu Waitzen (bei Budapest) untersucht, hat einige statistische Mittheilungen bereits in der demographischen Section des VIII. internationalen hygienischen Congresses in Budapest gemacht und beschränkt sich jetzt bloss auf die Wiedergabe der Resultate der angestellten Untersuchungen.

Pathologische Veränderungen des Gehörorgans bestanden wohl in 22 Fällen (17,75 %), doch betrafen nur 8 Fälle das mittlere und innere Ohr, die übrigen 14 Fälle das äussere Ohr.

Bezüglich der noch vorhandenen Gehörreste fand SZENES Folgendes: Die Uhr wurde in 6 Fällen, und zwar ad concham, deutlich gehört. POLITZER's Acumeter wurde in 58 Fällen per Knochenleitung gefühlt; 23-mal vom Warzenfortsatz aus, 14-mal von der Stelle vor dem Tragus aus besser, 21-mal hingegen bald hier, bald dort besser.

Für die Stimmgabeltöne war die Luftleitung in 83 Fällen vollkommen aufgehoben, die übrigen 41 Fälle lieferten auch nicht immer verlässliche Angaben.

Das GALTON'sche Pfeifchen wurde von 22 Kindern gehört; 5 von diesen konnten dasselbe auch auf grössere Distanz, 20—60 cm, hören.

Die Sprache wurde in 30 Fällen vernommen; 8-mal war das Vocalgehör blos für „a“ erhalten, 4-mal bestand auch Satzgehör. Mit Prothesen wurde in keinem der Fälle besser gehört, als ohne dieselben.

Das Schallgefühl wurde mit Hülfe des Händeklatschens geprüft und zeigte sich für 43 Fälle erhalten. Bei 16 Kindern wurde das Händeklatschen selbst noch auf eine Distanz von 8 Metern deutlich gehört; diese Kinder konnten aber auch noch Pfeifen gut hören. Trotz der gefundenen Gehörreste fragte sich SZENES bei jedem einzelnen Falle, ob das Kind an richtiger Stätte in dem Taubstummeninstitute wäre, oder aber vielleicht in die Volksschule passen würde, und glaubt, immer der Taubstummenschule den Vorzug geben zu müssen. Ob die

in neuerer Zeit häufiger cultivirten methodischen Hörübungen vortheilhafter wären, als der reguläre Taubstummenunterricht, erörtert SZENES nicht, da dieses Thema in einer der nächsten Sitzungen noch zur Sprache kommen wird.

Discussion. Herr ROHRER-Zürich bemerkt über die Gehörprüfungen von SZENES an Taubstummen, dass neben palpabler Taubstummheit auch eine psychische Stummheit bei Kindern vorkommen kann. Es sind das diejenigen, allerdings sehr seltenen Fälle anscheinender Taubstummheit, wo durch paedagogische und diaetetische Einwirkungen in relativ kurzer Zeit Sprachfähigkeit sich gut entwickeln kann.

Herr SZENES will gelegentlich des Vortrages von Herrn URBANTSCHITSCH auf das Thema zurückkommen. Bezüglich der erwähnten therapeutischen Resultate glaubt er, überaus vorsichtig in der Beurtheilung des Heilwerthes sein zu müssen, was besonders durch die richtige Unterscheidung der einzelnen Fälle zu geschehen habe.

Herr SZENES-Budapest: **b) Weitere Beiträge zur heilungbefördernden Complication der acuten eiterigen Paukenhöhlenentzündung.**

In der I. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft (1892) hat SZENES das Résumé von 21 Fällen acuter Paukenhöhleneiterung mitgetheilt, wo nach kürzerer oder längerer Behandlungsdauer eine vollkommene Heilung wohl erfolgt war, wo sich jedoch auffallender Weise in jedem dieser Fälle der Paukenhöhlenerkrankung eine Otitis externa diffusa zugesellte, und wo mit der Heilung dieser, bloss einige Tage andauernden Complication auch die Symptome der primären Paukenhöhlenentzündung gänzlich geschwunden waren.

SZENES hat nun seither weitere 20 einschlägige Fälle beobachtet und muss bei Durchmusterung der Krankengeschichten nur von neuem das damals Erwähnte bekräftigen. Die mit den bekannten Symptomen — Schmerz, Fieber, subjective Gehörempfindungen etc. — eingeleitete Paukenhöhlenentzündung nimmt ihren regelrechten Verlauf, indem mit Eintritt der Suppuration die stürmischen Erscheinungen nachlassen und nur die Otorrhoe besteht. Letztere wird nun schulgemäss mit Antisepticis behandelt, wird wohl geringer, sistirt aber nicht, bis dann unter stürmischen Erscheinungen — Schmerzhaftigkeit, Fieber, Anschwellung der Gehörgangswände etc. — eine Otitis externa auftritt, die auf Behandlung in wenigen Tagen heilt, wobei zugleich auch die Paukenhöhleneiterung aufgehört hat. Unwillkürlich kann man an keinen unverhofften Zufall denken, sondern man muss für diese Fälle der Otitis externa einen heilungbefördernden Einfluss zuschreiben.

Discussion. Herr O. BRIEGER-Breslau bemerkt, dass er auch wiederholt bei Otitis externa, welche durch den Bac. pyocyaneus veranlasst war, oder durch Excision der Gehörknöchelchen einen auffallend raschen Ablauf des Mittelohrprocesses beobachtet habe. Er lässt es dahingestellt, ob vielleicht die bei der Otitis externa eintretende Verlegung des Gehörganglumens mit ihrer Verhütung eventueller Secundäraffection der Pauke vom Gehörgang aus dabei eine Rolle spielt, hält aber die curative Einleitung von Gehörgangsentzündungen, wie sie von anderer Seite vorgeschlagen wurde, für so bedenklich, dass er dringend davor warnen zu müssen glaubt.

Herr KAUFMANN-Wien fragt, wie so SZENES so häufig Otitis externa bei Otitis media beobachten konnte, da ihm dieser Zufall so selten vorkomme.

Herr GOMPERZ-Wien bemerkt, dass, wenn im Verlaufe eiteriger Entzündungen des Mittelohres auch solche des äusseren Ohres auftreten, diese dann im Vordergrunde des Interesses stehen, weil sie die grössten Schmerzen machen; wenn während dieses Zufalls die Mittelohrentzündung zur Ausheilung komme, so könne man noch immer nicht von einer Beeinflussung durch die Otitis externa sprechen.

Herr Szenes antwortet: Die von Brieger erwähnte künstliche Hervorrufung einer Otitis externa, wie sie von Colladon in der otolog. Section des internationalen Congresses in Rom vorgeschlagen wurde, darf mit meinen Fällen nicht verwechselt werden. Es handelt sich nämlich hier nicht um eine künstlich hervorgerufene, sondern um eine spontane und ohne nachweisbare Ursache aufgetretene Complication. Die Paukenhöhleneiterung wurde in diesen 41 Fällen ebenso behandelt, wie in den übrigen Fällen von eiteriger Paukenhöhlenentzündung, und nur für diese 41 Fälle erwies sich die Externa von heilungbeförderndem Einflusse auf die Otitis media.

c) Herr Szenes-Budapest: **Ueber den therapeutischen Werth von Carbolglycerin und Menthol bei Ohrenkrankheiten.**

Die günstigen Resultate betreffs des Carbolglycerins, welche Porten, Bendelack-Hewetson, Hartmann, Rohrer, Morpurgo und neuerdings Haug erwähnen, kann Sz. auf Grund von 130 Fällen nur bekräftigen. Das 10—15—20-procentige Carbolglycerin eignet sich für das Anfangsstadium der acuten Paukenhöhlenentzündung zu Instillationen. Letztere sollen gut warm sein, dürfen jedoch nur bei imperforirtem Trommelfelle angewendet werden und bewirken häufig eine Zurückbildung des ganzen Processes. Droht das Trommelfell spontan durchzubrechen, oder besteht sogar schon ein Trommelfelldefect, dann darf eine solch' starke Carbollösung gewiss nicht gebraucht werden.

Das 10—15-procentige Mentholöl hat Sz. in den letzten 5 Jahren in 150 Fällen versucht, und kann dasselbe zur Behandlung von Gehörgangsfurunkeln wie auch bei diffusen Anschwellungen der Gehörgangswände empfohlen werden. Nebst der antiseptischen Wirkung muss besonders die bequeme Behandlungsweise, welche sich speciell für poliklinische Zwecke sehr gut eignet, hervorgehoben werden. Der mit dem Mentholöl getränkte Wattewickel verbleibt immer 24 Stunden lang im äusseren Gehörgange. Die Lösung verursacht zwar ein lästiges Gefühl von Brennen, welches jedoch bald, manchmal aber erst nach mehreren Stunden aufhört. Es vermag wohl manchmal nicht Recidive zu verhüten, doch kommt man in vielen Fällen ganz gut damit fort. Am besten bewährt es sich bei Furunkeln, wenn man diese eröffnet, deren ganzen Inhalt mit dem scharfen Löffel auskratzt und dann den Mentholöltampon in den Gehörgang einführt; der Heilungsprocess wird auf diese Weise oft bedeutend verkürzt. — Verengerungen des äusseren Gehörganges, welche neben einem Furunkel oder einer diffusen Otitis externa entstehen, pflegen sich unter der Wirkung eines Mentholöltampons in 24 Stunden schon gänzlich zurückzubilden oder aber bedeutend zu verringern.

Discussion. Herr Gomperz-Wien möchte die Verwendung des Menthols, das durch die unverletzte Haut hindurch gefässcontrahirend, demnach schmerzstillend und entzündungswidrig wirkt, auch für die einfachen Mittelohrentzündungen ohne Perforation empfehlen; er sah im Stadium der Schmerzen gute Wirkung von Einträufelungen 1—2-procentiger Lösung in Oel, am besten in weissem Vaseline-Oel. Auch hat er Menthol in 5—10-procentiger öliger Lösung als ein sehr verwerthbares mildes Antisepticum innerhalb der Paukenhöhle bei chronischen eiterigen Mittelohrentzündungen erprobt.

4. Herr G. Gradenigo-Turin: **a) Die Sklerose des Mittelohres als parasyphilitische Affection in der spåthereditären Syphilis.**

Seit dem XI. internationalen medicinischen Congresse in Rom, wo G. seine ersten Beobachtungen mittheilte, konnte er eine grosse Reihe von neuen Fällen studiren, in welchen sich mit Gewissheit oder höchster Wahrscheinlichkeit in

Folge hereditärer Syphilis eine Sklerose des Mittelohres ausbildete, eine Krankheitsform, die vollkommen dem klinischen Bilde der chronisch-katarrhalischen Mittelohrentzündung mit Ausdehnung auf das innere Ohr entspricht, wie man sie in mit hereditären Ohrkrankheiten behafteten Familien oder bei hereditär tuberculösen Individuen antrifft; sie unterscheidet sich von dieser Form oft nur durch eine stärkere Malignität. Sie schreitet trotz jeder localen Behandlung vorwärts, und wenn sie schon einen derartigen Grad erreicht hat, dass sie die Aufmerksamkeit des Patienten erweckt, dann wird dieselbe auch von der specifischen Kur nur wenig mehr beeinflusst. Die Sklerosis kann als leichte Abart derjenigen typischen Ohrerkrankung bei der spähereditären Syphilis angesehen werden, die von Hutchinson und Hinton beschrieben wurde. In der That begegnet man allen möglichen Uebergängen zwischen beiden Formen, die functionellen Störungen können sowohl in der einen, wie in der anderen hauptsächlich auf den Schallleitungs- (bei negativem Trommelfellbefund) oder auf den Perceptionsapparat zurückgeführt werden. Die Diagnose kann zuweilen, wegen Fehlens eines jeden anderen Symptoms der hereditären Syphilis, schwierig werden; in derartigen Fällen kann bloss die Erklärung dieser Affection bei den Eltern oder die aufmerksame Untersuchung der Geschwister des Patienten uns auf den richtigen Weg leiten. Allein die progressive Taubheit an und für sich, die mit Erscheinungen der Mitbetheiligung des inneren Ohres bei jungen Individuen rasch entsteht, ohne dass in der Familie hereditäre Tuberculose oder Taubheit vorhanden wäre, muss als der hereditären Syphilis verdächtig angesehen werden. Es ist G.'s Ueberzeugung, dass, wenn dieses aetiologische Moment sowohl von Seiten des Ohrenarztes, wie auch von Seiten des Syphilidologen berücksichtigt und in einer frühzeitigen Periode der Erkrankung eine entsprechende allgemeine Kur eingeleitet würde, die Resultate bedeutend günstiger wären, als dies der Fall ist, wenn die Behandlung zu spät vorgenommen wird.

Die Sklerosis auricularis kann ebenso wie die typische Taubheit bei hereditärer Syphilis im weiblichen Geschlechte häufiger als im männlichen angetroffen werden; allein sie entwickelt sich später als die typische Taubheit. Statt in der Pubertätszeit, tritt sie zwischen dem 20. und 30. Jahre auf. Die Individuen, bei welchen die Sklerosis aufzutreten pflegt, sind oft schwach gebaut, von lymphatischem und scrophulösem Habitus, bei denen im Kindesalter typische adenoide Wucherungen im Rachen und chronische hypertrophische oder atrophische Entzündungen in der Nasenhöhle vorkommen. Dieselben können jedoch auch rüstig aussehen und — wenigstens in jener Periode, wo sie zur Untersuchung kommen — frei von Alterationen der Nasen-Rachenhöhle sein. Die in Rede stehende Ohraffection kann das alleinige Symptom der syphilitischen Diathese bilden, oft jedoch kann sie, wie die typische Form, von den bekannten Missbildungen der Zähne und von interstitieller Keratitis begleitet werden; sehr selten hingegen kommt sie in Begleitung von gummösen und ulcerativen, durch hereditäre Syphilis bedingten Alterationen der Nasen-Rachenhöhle vor.

Die Sklerosis auricularis bei der hereditären Syphilis muss in dem Sinne, wie es jüngst Fournier definirte, zu den parasyphilitischen Erkrankungen gezählt werden: sie ist specifisch bezüglich ihres Ursprungs, aber nicht ihrer Natur nach.

Discussion. Herr Gruber-Wien macht darauf aufmerksam, dass der verstorbene Assistent der Ohrenklinik, Dr. Wiethe, das Material der Klinik von Gruber nach dieser Richtung zu verwerthen strebte und hier zu dem Resultate kam, dass in vielen Fällen sogenannter hyperplastischer Mittelohrentzündung Syphilis als Grundlage sich ergab. Herr Gruber selbst macht die Mittheilung, dass er seinerzeit schon mit Sigmund und Hebra nach dieser Richtung hin gearbeitet und die klinische Erfahrung gemacht hat, dass in vielen Fällen von sklerosirender

Mittelohrentzündung durch eine antisyphilitische Behandlung wesentliche Besserung erzielt wurde.

Herr G. Gradenigo-Turin: **b) Hörfeld und Hörschärfe.**

Es ist, wie Zwaardemaker vorschlägt, bei der Aufzeichnung des Hörfeldes nothwendig, nebst den mittleren Tönen auch den unteren und oberen Grenzen des Gehörs Rechnung zu tragen. Bei Benutzung der Quadratserien zur Bestimmung der Abnahme der Intensität der Stimmgabeln im Verhältnisse der Zeit wird man die Hörschärfe für eine bestimmte Stimmgabel erhalten, wenn man die Procentzahl der Perceptionsdauer bei dem Kranken mit der normalen Procentzahl vergleicht und den der Quadratwurzel und nicht dem Quadrat der Procentzahl entsprechenden Werth aufzeichnet. Es ist nicht exact, wenn man das Hörvermögen für Töne im allgemeinen mit dem für die Sprache vergleicht, wie Zwaardemaker vorschlägt; will man das Verhältniss zwischen beiden feststellen, dann kann das Hörvermögen für die Stimme bloss mit dem für hohe Töne verglichen werden.

Bei der Bestimmung der unteren und oberen Grenzen des Hörvermögens ist von grossem Einflusse die Intensität des Schalles. Die Resultate, welche mit dem Pfeifchen von Galton erhalten werden, stehen, hauptsächlich bei schweren Erkrankungen des Mittelohres, im Widerspruch mit denjenigen, welche die König-schen Cylinder liefern. Das Maximum der Schallintensität von Galton ist von der 4. bis 6. Theilung; diesem Maximum entspricht gewöhnlich die obere Grenze des Hörvermögens, wenn der Schallleitungsapparat sich in schlechtem functionellen Zustande befindet. Die König'schen Cylinder ergeben im allgemeinen exactere Resultate.

---

## 3. Sitzung.

(Gemeinsame Sitzungen mit den Abtheilungen für Innere Medicin, für Chirurgie, für Psychiatrie und Neurologie, sowie für Laryngologie und Rhinologie.)

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Bergmann-Berlin.

5. Herr Schubert-Nürnberg: **Ein Fall von Hirnabscess nach Otitis media acuta.**

Der Vortragende bringt die Kranken- und Operationsgeschichte eines Mannes, der an rechtsseitigem Schläfenlappenabscess in Folge einer acuten, binnen 3 Wochen ohne Complication von Seiten des Processus mastoideus heilenden Otitis media suppurativa des rechten Ohres erkrankte. Das erste Herdsymptom des Hirnabscesses war rechtsseitige Abducensparese und trat erst nach definitiver Heilung der Otitis auf. Die Diagnose stützte sich ferner auf contralaterale Parese und Hypaesthesie der Oberextremität, vorübergehenden Sopor mit Pulsverlangsamung und Cheyne-Stokes'scher Athmung, sowie leichte Temperaturerhöhung. Augenspiegelbefund, Gesichtsfeld, Pupillen, Oculomotorius und Facialis waren normal. Die Operation wurde an der für den otitischen Schläfenlappenabscess typischen Stelle nach v. Bergmann vorgenommen. Dicht unter der mit den weichen Hirnhäuten verwachsenen Dura traf man auf eine 2 cm tiefe Abscesshöhle. Nach vorübergehender Besserung Tod, 5 Wochen nach der Operation, unter den Erscheinungen einer Leptomeningitis basilaris. Die Section zeigte neben dieser einen in encephalitisch erweichte Hirnsubstanz eingebetteten, abgekapselten zweiten Hirnabscess, genau der Operationsstelle entsprechend, von der Operationsnarbe nur durch eine wenige Millimeter dicke Gewebsmasse getrennt.

(Ueber die übrigen in dieser Sitzung gehaltenen Vorträge ist S. 105 u. 191 berichtet.)

---

### 4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Zaufal-Prag.

6. Herr Gradenigo-Turin: **Partielle erworbene Tontaubheit.**

Vortragender theilt drei neue von ihm beobachtete Fälle partieller erworbener Tontaubheit mit. In einem dieser Fälle war die Erkrankung congenital oder entstand in frühem Kindesalter, im zweiten handelte es sich um Neuritis des N. acusticus, möglicher Weise in Folge eines intracraniellen Gummas, im dritten wahrscheinlich um eine traumatische Haemorrhagie in der Schnecke.

(Der Vortrag erschien in extenso in der internationalen klin. Rundschau, 4. Novbr. 1894.)

7. Herr Gomperz-Wien: **Ueber die Erkennung der Vorwölbung des Bulbus venae jugularis in die Paukenhöhle bei Lebenden.**

Bisher sind fünf Fälle von lebensgefährlicher Blutung nach Paracentese des Trommelfelles durch Anstechen des in die Paukenhöhle vorragenden Bulbus venae jugularis veröffentlicht von Gruber, Ludewig, Hildebrandt, Seligmann und A. Brieger, der letztere mit tödtlichem Ausgange. Zur Verhütung dieses Ereignisses empfiehlt Vortragender die genaue Inspection des Trommelfelles vor jeder Paracentese und schildert die Symptome dieser Anomalie bei nicht entzündetem Trommelfelle auf Grund seiner in dieser Richtung angestellten Beobachtungen. Blaue Verfärbungen in der unteren Hälfte des Trommelfelles, welche nach Sitz, Ausdehnung und Farbe nichts mit dem Schlagschatten der runden Fensternische gemein haben, gehören nicht zu den Seltenheiten. Man findet den blauen Fleck meist kreisabschnittförmig oder biconvex, immer sich der unteren Trommelfellperipherie anschliessend, die Convexität nach oben und vorne wendend. Der Vortragende beschreibt hierauf eingehend zwei besonders markante Fälle, ferner stellt er einen Knaben vor, dessen Trommelfell den Typus des Bildes darbietet, das die Vorragung des Bulbus jugularis in die Paukenhöhle erzeugt. Schliesslich empfiehlt er, zu erwägen, ob nicht im Hinblick auf die Gefahr des Anstechens des Bulbus bei entzündetem, also undurchsichtigem Trommelfelle die Paracentese im vorderen unteren Quadranten, von hinten nach vorne gerichtet, vorgenommen werden sollte.

Discussion. Herr Jos. Gruber-Wien bemerkt, dass an dem Patienten, den der Vortragende von seiner Klinik erwähnte, zuerst vom Assistenten an dem gleichen Trommelfell die Paracentese gemacht wurde, ohne dass Blutung eintrat; erst als die zweite nothwendig gewordene Paracentese ausgeführt wurde, trat die Blutung ein. Gruber glaubt, dass, wenn in dem Falle die blaue Entfärbung am Trommelfelle dagewesen wäre, er sie wahrscheinlich gesehen hätte. Seiner Meinung nach lag das angestochene Gefäss tiefer in der Trommelhöhle und konnte nicht gesehen werden.

Herr O. Brieger-Breslau hat auch ein, dem von Gomperz beschriebenen Bilde ähnliches gesehen, nur reichte in seinem Falle die vordere Contour des Bulbus jugularis nicht in den vorderen unteren Quadranten hinein.

Herr Zaufal-Prag glaubt, man solle bei einer solchen Blutung sich nicht damit begnügen, bloss bis an das Trommelfell zu tamponiren; er würde kleine Tampons durch die Lücke hindurch bis an die verletzte Stelle führen.

Herr A. Politzer-Wien hat Haemorrhagie in der Trommelhöhle nach der Paracentese des Trommelfells durch Anstechen der den Nerv. Jacobsonii begleitenden Vene gesehen.

Herr HABERMANN-Graz sah Dehiscenz am Paukenhöhlenboden mit Vorragung des Bulbus jugularis, der in die Paukenhöhle bis zum horizontalen Bogengang reichte; an demselben war ebenfalls eine Dehiscenz wahrzunehmen.

8. Herr DELSTANCHE-Brüssel: **Demonstrationen.**

Vortragender demonstrirt 1. einen sehr sinnreich construirten Apparat (Injecteur à répétition) zur Ausspülung des oberen Trommelhöhlenraumes, der den Vortheil hat, mit einer Hand dirigirt werden zu können.

2. Legt derselbe vor ein ringmesserförmiges Instrument zur Herausnahme des Hammers, mit dem zugleich die Sehne des Tensor tympani durchtrennt werden kann.

3. Wird ein Instrument zur Herausnahme des Ambosses demonstrirt, ferner Instrumentchen zur Herausnahme von Polypen aus dem äusseren Gehörgange und ein Masseur zur progressiven Verdichtung und Verdünnung der im Gehörgange vorhandenen Luft, ein spiralförmiger Watteträger zum Tamponiren des Ohres und der Nase; ein Apparat zum luftdichten Verschluss des äusseren Gehörganges; schliesslich ein Blaseballon mit Doppelventil zur Verdichtung der Luft im äusseren Gehörgange.

9. Herr ARTHUR HARTMANN-Berlin: **Demonstrationen.**

Redner demonstrirt 1. seinen dreieckigen einfachen und PRIESSNITZ'schen Ohrverband. Derselbe besteht aus einem dreieckigen Stück schwarzen Stoffes mit Schleife an der oberen Ecke, Bändern an beiden unteren Ecken. Die Schleife wird über den Scheitel gelegt, das vordere Band unter dem Unterkiefer weg auf der entgegengesetzten Seite des Kopfes durch die Schleife gezogen und mit dem hinteren um den Hinterkopf gelegten Bande verbunden.

2. Photographische Wandtafeln von ganzen Serien mikroskopischer Ohrpraeparate, Horizontalschnitten und Verticalschnitten.

3. Instrumente.

10. Herr O. BRIEGER-Breslau: **Ueber otitische Hirnabscesse.**

Vortragender bespricht an der Hand seiner Beobachtungen die Abweichungen, die bei den durch chronische Mittelohreiterung inducirten Hirnabscessen gegenüber dem gewöhnlichen klinischen Bilde sich ergaben, und erörtert besonders die Bedeutung der ophthalmoskopischen Veränderungen, welche in einem von ihm beobachteten geheilten Falle sich auffallend langsam zurückbildeten. BRIEGER betont ferner den Werth der Untersuchung des Harns auf Pepton für die Erkennung endocranieller Eiterungen und empfiehlt die Punction des Cerebrospinalsackes für die Differentialdiagnose gegen Meningitis. Vortragender berichtet eingehend über einen durch Spontanabfluss des Abscesseiters aus einer in der oberen Gehörgangswand gelegenen Fistel geheilten, später an Sinusthrombose verstorbenen, durch die Section verificirten Fall, sowie über eine ähnlich zu Stande gekommene dauernde Heilung.

Discussion. Herr SCHUBERT-Nürnberg: Die zwei Formen der Neuritis nervi optici sind: a) einfache Neuritis mit capillarer Hyperaemie der Sehnervenscheide und leichter Verschleierung der Papillengrenze; diese Form kommt bei Otitis nicht allzu selten vor, ohne indess immer mit intracraniellen Complicationen verbunden zu sein; diese Form ist es auch, welche am häufigsten bei Hirnabscessen gefunden wird; b) Stauungspapille mit starker Prominenz der Papille; diese Form geht immer mit intracranieller Drucksteigerung einher und kommt bei Hirntumor sehr oft, in zwei Dritteln aller bis zum Tode beobachteten Fälle vor; bei Hirnabscess kommt diese Form nur ausnahmsweise vor, wohl deshalb,

weil die Druckerhöhung nicht so lang zu dauern und nicht so stetig zu sein pflegt als bei Tumor.

Herr A. Politzer-Wien fand öfter fieberlosen Verlauf bei Hirnabscessen. Er schildert mehrere Fälle, bei denen plötzliche schwere Hirnsymptome mit Exitus letalis eintraten, nachdem bei den Patienten mit Ausnahme eines seit längerer Zeit bestehenden fixen Kopfschmerzes, entsprechend dem Sitze des Abscesses, keine anderen Hirn- oder allgemeinen Symptome beobachtet worden waren. P. legt auf diesen fixen Kopfschmerz im Zusammenhange mit den anderen Symptomen grosses Gewicht. Stauungspapille hat P. auch bei nicht mit Cerebralaffection complicirten Mittelohreiterungen zuweilen beobachtet.

Herr O. Brieger-Breslau betont gegen eine diesbezügliche Bemerkung Schubert's, dass er die Heilung durch Spontanabfluss des Eiters ebenfalls für ein ganz exceptionelles Vorkommniss halte. Er habe sogar in einem Falle gesehen, dass die Communicationsöffnung sich wieder verlegte und der Abscess sich wieder füllte. Es sei nothwendig, den Communicationsweg, wo man ihn finde, so breit freizulegen, dass für dauernden freien Abfluss des Eiters gesorgt ist.

Herr Reinhard-Duisburg bemerkt zu dem vom Vortragenden erwähnten sogenannten „spontan ausgeheilten" Fall von otitischem Hirnabscess, dass er denselben während einer Zeit von fast 6 Monaten in der Hallenser Ohrenklinik habe beobachten können; er betraf einen 12-jährigen Knaben mit linksseitiger chronischer Otorrhoe und cerebralen Erscheinungen, bei welchem der Verdacht auf Hirnabscess begründet war, und bei dem die Trepanation des Schädels sowohl über dem Schläfenlappen, als auch die über dem Kleinhirn mit jedesmaliger nachfolgender Probepunction in der Hirnsubstanz, aber mit negativem Erfolg gemacht wurde. Der Knabe ging an allgemeiner Kachexie und terminaler Basalmeningitis zu Grunde; die Section ergab ausser letzterer in der linken Kleinhirnhemisphäre eine pflaumengrosse längliche Höhle ohne Inhalt mit derben, von Leisten durchzogenen, schmutzig-gelben Wandungen. Um Missverständnissen vorzubeugen, bemerkt R., dass die Heilung sich hier nur auf den localen Herd des Hirnabscesses bezieht — eine Beobachtung, die gewiss vereinzelt in der Litteratur verzeichnet steht —, dass der Patient aber schliesslich doch an den Folgen seiner chronischen Otorrhoe endete.[1])

Herr Roller-Trier erwähnt einen Fall von Spontanheilung eines Gehirnabscesses, den er anatomisch untersuchte. Ueber die Vergangenheit des Falles ist ihm nichts bekannt, jedoch lag eine acute Krankheit in der letzten Zeit nicht vor. Der anatomische Befund ergab: eine Fistel am Halse, zwei Knochensequester am Schläfenbeine, Obliteration des Hirns und bindegewebige, theilweise Ausheilung einer Hirnabscesshöhle.

Herr Urbantschitsch-Wien erwähnt einen Fall von Caries des Schläfenbeines, bei dem die vorgenommene Eröffnung und Auskratzung des mit Granulationen erfüllten Atticus und des Antrum mastoideum auf einige Wochen eine bedeutende Besserung der vorhanden gewesenen Erscheinung von Schmerz und Fieber ergab. Später erfolgten Anfälle von Agraphie und die Unmöglichkeit, sich mündlich verständlich zu machen, indem der Patient ganz unverständliche Worte gebrauchte; ausserdem traten spastische Erscheinungen an der rechtsseitigen Extremität auf; die Anfälle zeigten sich nur vorübergehend und schwach oscillirend. Die Section ergab ausgebreitete Meningitis ohne Spur eines Herdes im linken Schläfelappen. Offenbar waren die Symptome durch vorübergehendes Oedem entstanden, wie auch Urbantschitsch einen Fall von oscillirend auftretender Erblindung und Ertaubung beobachtete, wobei die Section acutes Gehirnoedem nachwies.

---

1) Vergl. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 29, S. 266—268.

An der Discussion betheiligt sich ferner noch Herr GRUBER-Wien unter Anführung einer Anzahl höchst interessanter Fälle. So beobachtete er einen Hirnabscess, in dessen Verlauf Taubheit und Blindheit auftraten, welcher sich auf dem Wege des äusseren Gehörganges unter ganz markanten Erscheinungen und unter Verbreitung eines eigenthümlichen, bei Hirnabscessen wahrnehmbaren üblen Geruches entleerte. Weiter erwähnt GRUBER, einen Hirnabscess beobachtet zu haben, welcher sich an eine ausgeheilte eiterige Mittelohrentzündung ohne merkliche Erscheinungen anreihte und schon einige Monate später innerhalb weniger Tage unter stürmischen Erscheinungen zum Tode führte. GRUBER erwähnt weiter zwei an Lebenden diagnosticirte Fälle, bei denen er die Eröffnung mit Erfolg machte, insofern es sich thatsächlich um Entleerung von Abscessen handelte.

Herr BARNIK-Graz erwähnt einen Fall von operativer Eröffnung eines Gehirnabscesses bei chronischer Eiterung, wobei ein halber Löffel Eiter entleert wurde und Heilung eintrat.

## 5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr SCHUBERT-Nürnberg.

**11.** Herr GRUBER-Wien bespricht **eine Reihe sehr seltener Fälle, welche an seiner Klinik** zur Behandlung kamen, von denen besonders einer, mit Ausstossung der linksseitigen Schnecke, Interesse erregte; GRUBER demonstrirte durch Prüfung mit Stimmgabeln und Hörrohr Gehörswahrnehmung an der linken Seite, fand aber Widerspruch seitens der Herren POLITZER, GRADENIGO und SCHEIBE.

Ferner demonstrirt Herr GRUBER folgende Praeparate:

1. Einen Fall angeborner Missbildung an beiden Ohren (Mikrotie mit Mangel des Gehörganges), wo der Befund an den verbildeten Ohrmuscheln darauf hindeutet, dass die bei der Geburt des Kindes gefundene mehrfache Umschlingung der Nabelschnur um den Kopf das veranlassende Moment war;

2. einen Auricularanhang (Appendix). An der rechtsseitigen Ohrmuschel befindet sich dort, wo das untere Drittel des Helix mit dem mittleren zusammentrifft, eine rudimentär entwickelte, am hinteren Helixrande aufsitzende, von Knorpel gestützte zweite Ohrmuschel.

3. Eine rechtsseitige Ohrmuschel mit auf das Fünffache vergrössertem Antitragus, welcher als mächtige, nahezu 2 cm lange, von Knorpeln gestützte Klappe nach hinten und aussen gerichtet ist. Am linken Ohr befindet sich die gleiche Missbildung, aber schwächer.

4. Die beiden Ohrmuscheln einer 25-jährigen Kranken, an denen die DARWIN-schen Fortsätze als 5 und 7 mm lange, durch Knorpel gestützte, mit normaler Cutis überzogene Fortsätze nach oben ragen. Nach der Lehre DARWIN's würde dieser Zustand gleichsam als atavistisch aufzufassen sein.

5. Die Photographie von einem 5-jährigen Knaben, der mit einer überzähligen Ohrmuschel in der linken Halsgegend geboren wurde. Da diese rudimentäre Ohrmuschel immer grösser wurde, war es der Wunsch der Eltern, dass sie entfernt werde. Die Operation gelang vollständig; es wurde die Muschel, welche mit einem ungefähr 1 cm langen Stiel in der Tiefe der seitlichen Halsgegend wurzelte, entfernt. Die Wunde heilte in wenigen Tagen ohne Eiterung.

6. Ein Praeparat mit einer angeborenen Lücke im Trommelfell, wie sie gewiss nur ausserordentlich selten vorkommen mag, und welche den Kranken bei dem Umstande, dass neben anderen Anomalien im Schlunde die Rachenmündung der EUSTACHI'schen Röhre total verwachsen war, von ausserordentlichem Nutzen ge-

wesen sein muss, in so fern durch diese Lücke die Ventilation der Trommelhöhle ermöglicht wurde, welche sonst auf dem Wege der Eustachi'schen Röhre stattfindet, und dadurch auch die für die Function höchst wichtige Stellung und Spannung des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen erhalten blieb.

7. Die photographische Abbildung einer höchst seltenen Missbildung des Ohres, wie sie Gruber bis jetzt nur 2-mal sah. Die Kranken zeigten ausser der mangelhaften Entwickelung des Gehörorganes auch noch angeborene Lähmung der mimischen Muskeln derselben Seite, an welcher die Missbildung des Ohres vorkam, was auf mangelhafte Entwickelung der Gesichtsnerven zu beziehen ist. Bei beiden Kranken sass die Muschel, welche die Form eines sogenannten Katzenohres hatte, tiefer als die normale der anderen Seite; der knöcherne Gehörgang fehlte, wie durch die Palpation nachweisbar war, vollkommen. Bei beiden bestand Asymmetrie der Gesichtshälften und über dem Katzenohre eine ausgesprochene Vertiefung, welche vorn vom aufsteigenden Aste des Unterkiefers, hinten vom Proc. mastoideus begrenzt wird. Bei dem schon früher beobachteten Patienten bestand an der kranken Seite vollkommene Taubheit, während der zuletzt Beobachtete die Taschenuhr nicht hört, ebensowenig die vor dem Ohr der kranken Seite tönende Stimmgabeln, bei dem aber der Weber'sche Versuch positiv ausfällt. Sensibilität und Geschmacksempfindung sind bei beiden Kranken normal. Bei dem ersten der Kranken nahm Gruber auf Wunsch des Patienten die Amputation der Ohrmuschel vor, wodurch in kosmetischer Beziehung sehr viel gewonnen wurde.

Gruber versuchte auch einen künstlichen äusseren Gehörgang anzulegen, musste aber von diesem Vorhaben abstehen, nachdem er auf 1 cm in die Tiefe vorgedrungen war, weil er an dieser Stelle ganz unregelmässig entwickelte Knochentheile vorfand und ein weiteres Vordringen leicht das Leben des Kranken hätte gefährden können.

Ein Fall, welcher sich diesen eben besprochenen anreiht, wurde von Moos und Steinbrügge beschrieben. Diese Beobachter fanden an der Leiche eines 11 Monate alten Kindes bei vollkommenem Mangel der Gebilde des äusseren und mittleren Ohres den Canalis Fallopii in seinem horizontalen und absteigenden Theile total knöchern obliterirt.

Der Vortragende ist in der Lage, an einem Knochenpraeparat seiner Sammlung einen ähnlichen Befund zu demonstriren. Er bekam das Praeparat, das von einem einseitig tauben und an derselben Seite mit missgebildetem Ohre versehenen Individuum herrührte, bereits macerirt. Der äussere Gehörgang, das Trommelfell, die Trommelhöhle, die Gehörknöchelchen mit ihren Muskeln, ebenso die knöcherne Tuba Eust. fehlen vollständig. Der Canalis Fallopii stellt einen bogenförmigen, die Längsaxe der Pyramide kreuzenden, an der unteren Fläche der Pyramide nach hinten vom Foramen ovale endigenden Kanal dar, ohne Spur einer knieförmigen Biegung. — Vom Labyrinthe ist der obere halbkreisförmige Kanal in seiner Totalität vorhanden, von dem vorhandenen Vorhofe ausgehend und in ihn zurücklaufend. Der hintere und der untere halbkreisförmige Gang sind in Form ganz kurzer Gänge vorhanden.

12. Herr Reinhard-Duisburg: **Demonstration.**

Auf Wunsch des Einführenden der Section demonstrirt Vortragender das von Körner auf der diesjährigen Versammlung der deutschen otolog. Gesellschaft in Bonn angegebene Verfahren der Lappenbildung aus der hinteren Gehörgangswand, welches darin besteht, dass nach Eröffnung der Mittelohrräume durch zwei parallele Horizontalschnitte in der hinteren häutigen Gehörgangswand ein Lappen formirt wird, dessen Basis am Meat. aud. extern. liegt. Körner verlängert diese Schnitte soweit nach aussen in die Concha, dass dadurch der äussere Ohreingang

vergrössert wird; die Hautwunde hinter dem Ohr wird durch Nähte geschlossen und der Lappen aus der hinteren Gehörgangswand auf die hintere Wand der Knochenhöhle vom Gehörgang aus durch Tamponade fixirt.

R. hat seit Pfingsten in 2 Fällen von circumscripter Caries des Atticus und des Antrums ohne Cholesteatom obige Methode versucht und ist mit den Vortheilen derselben zufrieden, welche darin bestehen, dass 1. die Kranken nur kurze Zeit einen Verband zu tragen haben und bald wieder (oft schon nach 10—14 Tagen) das Krankenhaus verlassen können, 2. darin, dass die Nachbehandlung der Operirten von dem durch die Lappenbildung erweiterten äusseren Gehörgangseingang leichter möglich ist, und 3. dass auch nach der kosmetischen Seite hin der beste anzustrebende Erfolg nach der Aufmeisselung erzielt wird.

Bedingung ist natürlich die richtige Auswahl der Fälle; solche Fälle, bei denen man eine persistente, retroauriculäre Oeffnung anzustreben hat (Cholesteatom des Warzenfortsatzes, ausgedehnte tuberculöse Caries etc.), sind von vorn herein ausgeschlossen. Das Verfahren eignet sich nur für circumscripte Caries der Gehörknöchelchen und des Atticus und Antrums, bei welcher die Eröffnung der Mittelohrräume nothwendig wird. Bei richtiger Auswahl der Fälle hält R. dieses Verfahren für die bisher dem Idealen am nächsten kommende Methode der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und ihrer Nachbehandlung.[1])

13. Herr A. Politzer-Wien: **Demonstrationen.**

Herr Politzer begrüsst in seiner Klinik die Mitglieder der Abtheilung und bringt eine grössere Anzahl anatomischer, pathologisch-anatomischer und mikroskopischer Praeparate, sowie neuere Ohrinstrumente zur Demonstration.

1. Demonstration von Ohrpraeparaten, Individuen entnommen, die an otitischen Hirnabscessen zu Grunde gingen.
2. Praeparate von krankhaften Veränderungen am Warzenfortsatze.
3. Ein Praeparat mit Exostosenbildung im äusseren Gehörgange und consecutiver Erweiterung des Ohrkanals und des Proc. mast.
4. Praeparate von angeboren-taubstummen Individuen.
5. Kalkablagerungen in der Trommelhöhlen-Schleimhaut.
6. Lupenpraeparate über die primäre Erkrankung der Labyrinthkapsel.
7. Normale Gehörpraeparate.
8. Probedrucke eines unter der Presse befindlichen chromolithographischen Atlas über die Krankheiten des Trommelfells.
9. Neue Instrumente zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes.

In der Discussion erinnert Herr D. Habermann ad No. 6 an seine eigenen Untersuchungen über die gleichen Veränderungen des Knochens, die sich auf 8 Schläfenbeine erstreckten. In der Erklärung ihres Entstehens stimmt er mit Politzer nicht überein.

---

1) Auf der Rückreise von Wien über Halle hörte R. dort, dass das Körner'sche Verfahren, den äusseren Gehörgangseingang bei der Lappenbildung zu erweitern, auch schon vorher in der Hallenser Ohrenklinik geübt ward (Panse). R. sah dort besonders angefertigte weite Ohrtrichter, welche zum Ueberblicken der ganzen Knochenhöhle am erweiterten Meat. aud. extern. aus dienten.

## 6. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr ROHRER-Zürich.

14. Herr VICTOR URBANTSCHITSCH-Wien stellt **a) einen Fall von acuter Kesselschmiedtaubheit** vor.

Um zu erproben, ob hierbei nicht auch ein Accommodationskrampf der Binnenmuskeln des Ohres mitspiele, wie dies URBANTSCHITSCH in einigen Fällen von Telephontaubheit beobachtete, versuchte URBANTSCHITSCH in dem vorgestellten Falle nur durch Luftverdünnung im äusseren Gehörgange, beziehungsweise durch Luftverdichtung im Mittelohre auf den Tensor tympani einen Zug nach aussen auszuüben; thatsächlich erfolgte dadurch eine rasche Abnahme der vorhandenen Taubheit; dabei konnte URBANTSCHITSCH auch nachweisen, dass die auf den Tensor tympani des einen Ohres stattfindende Zugeinwirkung in Folge der synergischen Bewegung beider Tensores tympani auch auf das andere Ohr einen nachweislich günstigen Einfluss nahm, der durch die vor und nach der Behandlung vorgenommene Hörprüfung nachgewiesen werden konnte.

Discussion. Herr POLITZER-Wien erinnert an eine analoge Beobachtung von Herrn DELSTANCHE, einen Mann betreffend, bei dem in Folge einer Explosion Taubheit eintrat, und der durch fortgesetzte Luftverdünnung im äusseren Gehörgang geheilt wurde. POLITZER glaubt, dass sich die Hörverbesserung derart erklären lasse, dass durch den Shock der Bandapparat gezerrt und erschlafft wird, und dass durch die Rarefaction der Luft im Gehörgange die Theile wieder in die normale Lage gebracht werden.

Herr VICTOR URBANTSCHITSCH-Wien: **b) Ueber den Einfluss methodischer Hörübungen auf den Hörsinn.**

H. H.! Ich erlaube mir, Ihnen meine Erfahrungen über den Einfluss methodischer Hörübungen auf den Hörsinn vorzulegen und einige diesbezügliche Fälle vorzuführen.

Wie ich bereits in meiner ersten Mittheilung über diesen Gegenstand (Wiener klinische Wochenschrift 1893, No. 29) hervorgehoben habe, ist der Gedanke, durch Hörübungen auf die Hörfähigkeit Taubstummer einzuwirken, keineswegs neu, und vor allem ergaben bereits die Beobachtungen von ITARD und von TOYNBEE einen glänzenden Beweis, welch' überraschende Erfolge bei Taubstummen durch methodische Hörübungen erzielt werden können. Diese Bedeutung der Hörübungen hob ferner LINCKE hervor, welcher Autor auch eine mustergültige Anleitung zur methodischen Vornahme solcher Hörübungen gab; ausserdem finden sich einschlägige Beobachtungen und Bemerkungen bei BROWN und KEOWN vor, ja eigentlich dürfte jeder erfahrene Ohrenarzt und vor allem die Taubstummenlehrer öfter die Gelegenheit gefunden haben, sich in einzelnen Fällen von dem Werthe der Hörübungen für Taubstumme zu überzeugen. Es ist ferner zu erwähnen, dass gegenwärtig in Bourg la Reine mittelst eines von VERRIER erfundenen Hörrohres methodische Hörübungen an Taubstummen vorgenommen werden.

Trotz aller dieser vielseitig und wiederholt angestellten Versuche und trotz der sehr bemerkenswerthen Einzelerfolge, die mit ihnen erzielt wurden, gelangten die methodischen Hörübungen an Taubstummen bisher nicht zur allgemeinen Anwendung, ja selbst bei nachweislich beträchtlichen Hörresten werden die Hörübungen zumeist gar nicht berücksichtigt, und die verschiedenen Werke über Taubstumme und Taubstummenbildung, auch die der jüngsten Zeit, geben ein trauriges

Bild über die geradezu unbegreiflich erscheinende Vernachlässigung der Taubstummen betreffs der Hörübungen und des Hörorganes überhaupt.

Anlässlich eines schönen Hörerfolges, den ich vor ungefähr 6 Jahren an einem anscheinend ganz tauben Knaben mittelst methodischer Hörübungen erzielte, habe ich diese in den letzteren Jahren an einer grösseren Anzahl von Taubstummen vorgenommen, darunter auch an einer Reihe anscheinend vollständig gehörloser Taubstummer. Seit einem halben Jahre versuchte ich solche Hörübungen auch an Fällen, in denen keine Taubstummheit vorlag, sondern die im Verlaufe des späteren Lebensalters von nervöser Taubheit oder hochgradiger Schwerhörigkeit befallen worden waren. Gestatten Sie mir, m. H., Ihnen vor der Vorführung solcher Fälle eine Schilderung meiner Methode zu geben und meine betreffenden bisherigen Erfahrungen kurz mitzutheilen.

Ich nehme den Fall einer anscheinend vollständigen Taubheit an. — Ich bezeichne der tauben Person zunächst einen bestimmten Vocal, den ich ihr ins Ohr rufe, oder noch häufiger zwei Vocale, die in einer früher mitgetheilten Reihenfolge langsam und Anfangs mit kräftiger Stimme ins Ohr gesprochen werden, z. B. a und i. Es zeigt sich hierbei, dass sich am Beginne der Uebung häufig keine Gehörempfindung bemerkbar macht, jedoch später, zuweilen schon im Verlaufe einiger Minuten, ein unterschiedliches Hören erfolgt, wobei aber anfänglich „a“ keineswegs als „a“ und „i“ nicht als „i“ gehört, jedoch von einander unterschieden werden können; der richtige Höreindruck pflegt bei fortgesetzten Uebungen immer deutlicher hervorzutreten. Auf diese Weise werden die Hörübungen mit den 5 Vocalen vorgenommen, wobei jedoch häufig einzelne Vocale eine besondere Hörschwierigkeit bereiten.

Nebst der Einübung mit den einzelnen Vocalen pflege ich, sobald eine deutliche Hörspur nachweislich ist, verschiedene Worte ins Ohr zu rufen, die der tauben Person vorher mitgetheilt werden. Dabei wird einerseits das unterschiedliche Hören geübt, andererseits mehr Abwechselung und Anregung bei den Uebungen geboten, ein Umstand, der besonders bei Kindern sehr wichtig ist. Bei unrichtig nachgesagten Buchstaben oder Silben pflege ich die fälschlich gehörten und wirklich vorgesagten Buchstaben nach einander auszusprechen, um auf diese Weise den Hörunterschied deutlich erkennbar zu machen. Bei den späteren Uebungen verwende ich auch die scharfe Flüstersprache. Derartige methodische Hörübungen dürfen jedesmal nur durch kurze Zeit vorgenommen werden, da gewöhnlich eine akustische Ermüdung rasch auftritt, wobei das bereits erweckte Gehör vorübergehend mehr oder weniger vollständig schwinden kann, eine der nervösen Asthenopie ähnliche Erscheinung; ausserdem sind etwa auftretende Kopfschmerzen oder sonstige nervöse Symptome eine Mahnung, bei den Uebungen sehr individualisirend vorzugehen. Ich pflege die Uebungen anfänglich durch jedesmal 5 Minuten öfter des Tages vornehmen zu lassen, wobei anfänglich täglich $^1/_2$ Stunde, später allmählich längere Zeit hindurch geübt wird.

Schwankungen des Hörzustandes sind besonders am Beginne der Uebungen häufig und zuweilen sehr beträchtlich; nicht selten hält eine Gehörverschlimmerung durch mehrere Tage, selbst Wochen an. In auffälliger Weise kann das Gehör durch feuchte Witterung, sowie durch katarrhalische oder sonstige körperliche Affectionen beeinflusst werden.

Betreffs der Stärke des anzuwendenden Schalles empfehle ich, nur jene Schallstärke anzuwenden, die zur Auslösung eines Schalleindruckes unbedingt nöthig ist; dem zu Folge gehe man bei ansteigender Hörfähigkeit mit der Schallstärke entsprechend zurück. Ich habe mich oft überzeugt, dass selbst sonst hochgradig Schwerhörige scharfe Flüsterstimme theilweise zu hören vermögen, und verwende auch diese nebst der lauten Stimme bei den Uebungen, wobei letztere in mög-

lichster Entfernung von dem Ohre angewendet werden soll. Zur Vermeidung eines zu lauten Schalleindruckes mache ich vom Hörrohre nur ausnahmsweise Gebrauch und empfehle dieses nur zur Selbstübung, sowie zur Verbesserung der Aussprache des Taubstummen, zu welch letzterem Zwecke dieser den Höreindruck der eigenen Stimme mit dem anderer Stimmen zu vergleichen hat.

Bei der Vornahme dieser Hörübungen liegt die Vermuthung nahe, dass es sich nicht um einen Höreindruck allein handle, sondern dass die Ohrgegend je nach den verschiedenen Buchstaben in verschiedener Weise angeblasen werde und dass daher die tactile Empfindung bei der Unterscheidung der einzelnen Buchstaben eine wesentliche Rolle spielen könne.

Am Beginne der Hörübungen, so lange laut ins Ohr gesprochen werden muss, ist eine Sonderung der tactilen und akustischen Empfindung thatsächlich oft unmöglich; doch versteht es die taube Person, bei vorhandenen Hörspuren, bald, diese beiden Empfindungen zu sondern, und selbst weniger intelligente Taubstumme geben beinahe regelmässig an, ob sie den Luftstrom allein spüren oder dabei gleichzeitig einen Höreindruck erhalten. Eine Sonderung dieser beiden Empfindungen findet auch bei eintretender akustischer Ermüdung auffällig statt, indem dabei die Hörempfindung zurücktritt und die tactile Empfindung allein bemerkt wird; auch bei Selbstübungen mittelst des Hörrohres giebt die taubstumme Person an, die selbst ausgesprochenen Buchstaben einmal deutlich, ein ander Mal gar nicht zu hören. Für das Vorhandensein einer Hörerregung und gegen die Verwechselung mit einer tactilen Empfindung spricht auch die bemerkenswerthe Erscheinung, dass derselbe Buchstabe bald deutlich, bald gar nicht vernehmbar erscheint, je nachdem dieser mit höherer oder tieferer Stimme ausgesprochen wird. So beobachtete ich ein Mädchen, das die mit tiefer Stimme vorgesagten Worte gut hörte, dagegen eine hohe Stimme gar nicht verstand.

Diese Thatsache erklärt sich in dem, bei Taubstummen oft vorkommenden ungleichen Verhalten des Gehörs für die einzelnen Tongruppen. Bezold hat in der Münchener Taubstummen-Anstalt den Ausfall des Gehörs für Tongruppen in verschieden grosser Ausdehnung häufig vorgefunden. Wie ich mich jedoch überzeugte, handelt es sich hierbei keineswegs stets um einen vollständigen Ausfall der betreffenden Hörempfindung, sondern oftmals nur um eine besonders träge akustische Erregbarkeit für gewisse Töne, die durch längere und stärkere Einwirkung allmählich zur Perception gebracht werden können. Eine ähnliche Beobachtung stellte bereits Magnus an (Arch. f. Ohrenheilkunde 1867, B. II, S. 268), dem es in einem Falle von erworbener partieller Tontaubheit gelang, durch verstärkte Zuleitung dieser Töne mittelst Resonatoren den Tonausfall zu beseitigen. Wie ich beobachtete, vermag ein Uebungston zuweilen nicht nur die ihm entsprechende Tonempfindung zu erwecken, sondern gleichzeitig auch die der benachbarten Töne. Bei Einübung des Gehörs mit bestimmten Tönen entwickelt sich, besonders am Beginne der Uebungen, die Hörempfindlichkeit zumeist für diese Töne; daher versteht eine taubstumme Person zuweilen nur die Uebungsperson und erweist sich für andere Stimmen noch taub; erst bei einer weiteren Entwickelung des Gehörs werden verschiedene Stimmen allmählich besser verstanden. Viel rascher erfolgt dies, wenn sich an den Uebungen verschiedene Personen (männliche, weibliche, Kinderstimmen) betheiligen.

Ich habe nunmehr die Art des Einflusses zu besprechen, den die akustischen Uebungen auf den Hörsinn nehmen. Es kommen hierbei

1. die Erregung und weitere Entwickelung der Hörempfindung durch genügend starke und methodische Schalleinwirkungen in Betracht und

2. die Sonderung der erhaltenen Gehöreindrücke, das allmählich zunehmende Verständniss für diese, deren richtige Deutung. Diesem letzteren Umstande ist

bei Taubstummen eine viel grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als dies derzeit gemeiniglich geschieht. Bekanntlich ist eine vollständige Taubheit auch bei Taubstummen verhältnissmässig selten, und so habe ich in der Wien-Döblinger Taubstummen-Schule unter 100 Schülern nur 3 Fälle von vollständiger Taubheit angetroffen. Mehr oder weniger beträchtliche Hörreste finden sich häufiger vor, ja manche Taubstumme weisen ein geradezu überraschendes Hörvermögen auf. Doch auch ein solcher ungeübter Taubstummer vermag den ins Ohr gerufenen Buchstaben nicht nachzusprechen und erweist sich anscheinend als sprachtaub, während er thatsächlich nur kein Verständniss dem Höreindrucke entgegenbringt und in dem unterschiedlichen Hören ungeübt ist.

So gab mir eine sehr intelligente, mit angeborener Taubheit behaftete 23-jährige Dame an, dass sie die ins Ohr gerufenen Vocale a, e, i, o, stets als „ä“ höre; als ich sie jedoch auf den Hörunterschied beim vergleichsweisen Hören der Vocale aufmerksam machte, war die betreffende Dame nach eintägiger Uebung im Stande, den Hörunterschied der verschiedenen Vocale richtig zu erfassen und diese nachzusprechen.

So halte ich die durch methodische Uebungen in manchen Fällen auffällig rasch eintretende Hörbesserung in erster Linie nicht für eine eigentlich akustische, sondern für eine mehr intellectuelle. Die höchst beachtenswerthen Hörresultate, die Herr Heller, Director des Blinden-Instituts auf der „Hohen Warte“ in Wien, bei geistesschwachen und physisch tauben Kindern erzielt, beweisen ja am deutlichsten, welch' hohe Bedeutung einer richtigen Sonderung der erhaltenen Höreindrücke zukommt, und dass so manche für ganz taub erachtete Kinder thatsächlich nicht physisch, sondern nur sensoriell taub sind. Auch Benedikt hat auf diese Art der Taubheit in seinem Lehrbuche für Elektrotherapie und Nervenkrankheiten (Wien 1876, S. 450) aufmerksam gemacht.

Was andererseits die Erregung der Hörempfindung und deren weitere Entwickelung anbelangt, zeigen sich die gewöhnlichen äusseren Schalleinwirkungen bei tauben Personen allerdings häufig viel zu schwach, um eine Gehörempfindung zu erregen, wogegen eine solche bei genügend starker Einwirkung immer deutlicher hervortreten kann. Dabei ist die Stärke der Schalleinwirkung keineswegs allein maassgebend, sondern auch deren Dauer; so vermag eine taube Person sehr häufig einen kurz ausgesprochenen Buchstaben oder einen rasch vorübergehend einwirkenden musikalischen Ton nicht zu hören, wohl aber bei länger andauernder Einwirkung der betreffenden Schallquelle, bei gleichbleibender Stärke dieser. Ja zuweilen tritt erst nach Minuten langer Schalleinwirkung auf das Ohr die erste Gehörerregung auf (s. Pflüger's Arch. B. 25, S. 325). Die methodischen Hörübungen haben also eine Sonderung und richtige Deutung der in genügender Stärke erhaltenen akustischen Eindrücke anzustreben; ausserdem vermögen sie die akustische Thätigkeit in zunehmendem Grade anzuregen und dadurch eine allmähliche Steigerung, sowie allgemeine Entwickelung des Hörsinnes herbeizuführen. Dem zufolge gelangen im Verlaufe erfolgreicher methodischer Hörübungen auch Schallquellen zur Perception, die früher nicht wahrgenommen wurden, ohne dass mit diesen besondere Hörübungen angestellt worden wären. So vermochten viele Taubstumme im Verlaufe ausschliesslicher Sprechübungen allmählich Glockentöne, verschiedene musikalische Töne und Geräusche zu hören. Besonders möchte ich von mir wiederholt beobachtete Fälle hervorheben, dass dabei auch die früher weder von den Kopfknochen aus, noch auf dem Wege der Luftleitung percipirten verschiedenen Stimmgabeltöne zur Wahrnehmung gelangen können.

Auf Grundlage der Erfahrungsthatsache, dass sich eine durch ausschliessliche Sprechübungen zu Stande kommende Gehörentwickelung auch auf musikalische Töne erstreckt, stellte ich Versuche an, in wie fern in umgekehrter Weise musi-

kalische Töne das Sprachgehör günstig zu beeinflussen vermögen. Ich wählte hierzu die der menschlichen Stimme mehr entsprechenden Harmonium- und Harmonikatöne (s. Roller, Naturf.-Vers. 1884). Bei methodischen Hörübungen mit diesen Tönen ergab sich thatsächlich in mehreren Fällen eine auffällige Hörbesserung für die menschliche Stimme, ein zum Zwecke der Selbstübung sehr wichtiger Umstand. Sehr praktisch erweist sich mir eine Harmonika, die ich mir zur Untersuchung und Einübung des Gehörs anfertigen liess; derselben können die Töne in einer Scala von 5 1/2 Oktaven einzeln, oder behufs Einübung eines unterschiedlichen Hörens auch paarweise aufgesteckt und bei Druck auf den aufgezogenen, ziemlich grossen Windkasten anhaltend und im Erfordernissfalle auch sehr stark zum Tönen gebracht werden. Ein dem Windkasten aufgestecktes Manometer, das eine Druckdifferenz von 1/10000 bis 1/2 Atmosphärendruck anzeigt, ermöglicht eine Controlle der jedesmaligen Tonstärke, womit ein Maassstab für die etwa eintretende Hörbesserung gegeben ist. Diese Harmonika dient mir zur Untersuchung des Verhaltens der Hörfähigkeit für jeden einzelnen Ton und zur Einübung einer etwa schwach, oder anfänglich gar nicht vorhandenen akustischen Empfindlichkeit für bestimmte Töne, wobei eine sehr bedeutende Tonstärke entwickelt werden kann, die viel bedeutender ist, als mit Stimmgabeln, weshalb sich auch so manche mit den Stimmgabeltönen nachgewiesene anscheinende Taubheit mittelst der Harmonikatöne nicht als ein wirklicher Ausfall, sondern nur als eine besonders schwere Erregbarkeit der betreffenden Gehörempfindung zu erkennen giebt. In einigen Fällen von Taubstummheit, in denen ich am Beginne der Hörübungen nicht im Stande war, die verschiedenen Vocale zur Perception zu bringen, trat diese allmählich ein, als ich mehrere meiner Stimme entsprechende Harmonikatöne so lange auf das Ohr einwirken liess, bis sie deutlich gehört wurden. Auch im Verlauf der Hörübungen kann der günstige Einfluss der Harmonikatöne auf das Sprachgehör sehr auffällig hervortreten. Für Taubstummen-Schulen würde sich zu diesem Zwecke besonders ein Harmonium empfehlen, dessen anhaltender und kräftiger Ton eine gleichzeitige Hörübung für viele Zöglinge ermöglicht.

Die durch methodische Hörübungen angeregte Hörthätigkeit kann sich von dem einen geübten Ohre aus auch auf das andere, nicht speciell geübte Ohr erstrecken. So habe ich mehrere Fälle beobachtet, in denen bei ausschliesslicher Einübung des einen Ohres am anderen Ohre allmählich zunehmende Hörspuren hervortraten, die sich bis zu einem mehr oder weniger ausgeprägten Vocalgehör erhoben. Eine solche Mitübung des anderen Ohres ist sehr individuell und tritt in manchen Fällen erst nach lange Zeit hindurch vorgenommenen Hörübungen und nach einem bereits vorgeschrittenen Hörvermögen des geübten Ohres deutlicher auf.

Ueber die Frage, wie lange die Hörübungen vorzunehmen sind, und was deren praktischer Werth ist, möchte ich mich zum Schlusse meiner Ausführungen in aller Kürze äussern.

Die Hörübungen können erst dann eingeschränkt oder ausgesetzt werden, wenn durch sie ein gewisser Grad der Hörfähigkeit erreicht wurde, und zwar wenn die gewöhnlichen äusseren Schalleinwirkungen zur Erregung von Gehörempfindungen genügen, vor allem wenn die betreffende Person ihre eigene Stimme ohne Hülfe eines Hörrohres vernimmt; sonst jedoch erfolgt mit Entfall der Hörübungen, besonders in der ersten Uebungszeit, eine individuell verschiedene bedeutende Gehörabnahme, ja sogar wieder die frühere Taubheit.

Betreffs des Endergebnisses vermag ich derzeit noch kein Urtheil abzugeben, da ich mich hierzu auf eine relativ zu geringe Anzahl genau beobachteter und vor allem auf durch zu kurze Zeit geübte Fälle beziehen kann.

Die Erfolge der methodischen Hörübungen erscheinen abhängig von der Art

dieser Uebungen, von dem ursprünglich vorhandenen Gehörvermögen und der Entwickelungsfähigkeit des Hörsinnes, sowie von dem sonstigen persönlichen Verhalten der taubstummen oder sonst ertaubten Person. Bei anscheinend vollständiger Taubheit ist durch Ausdauer ein stufenweises Ansteigen der Hörthätigkeit von der ersten Gehörspur bis zur Ausbildung eines Satzgehöres möglich; andererseits können sich die Hörübungen als fruchtlos erweisen, oder sie erzielen nur eine unbedeutende Hörbesserung, doch glücklicher Weise keineswegs selten wenigstens ein Vocalgehör. Der einzelne Fall ist diesbezüglich ganz unberechenbar, ja selbst das rechte und linke Ohr können bei ursprünglich ganz gleichem Hörvermögen ein sehr ungleiches Verhalten den methodischen Hörübungen gegenüber aufweisen. Auch die Schnelligkeit einer Gehörentwickelung zeigt mannigfache Verschiedenheiten. Einer Gehörbehandlung zugänglich zeigen sich sowohl die Fälle von angeborener, als erworbener Taubheit; in letzterer Beziehung ist besonders hervorzuheben, dass sich auch die nach Meningitis cerebrospinalis eingetretene Taubheit durch methodische Hörübungen beeinflussbar erweisen kann, und dass ich einige sehr bedeutende Hörerfolge in mehreren solchen Fällen erzielt habe. Bezüglich des Alters der taubstummen Personen habe ich noch zu bemerken, dass die Erfolge der akustischen Uebungen nicht nur an kindlichen, sondern auch an erwachsenen Taubstummen hervortreten können.

Was den praktischen Werth der methodischen Hörübungen betrifft, so wäre in erster Linie deren günstiger Einfluss auf die Aussprache und Modulationsfähigkeit der Stimme des Taubstummen anzuführen, sowie die von dem Grade des Gehörs abhängige Erleichterung im Verkehre. Hinsichtlich der Aussprache hebt Herr Director Lehfeld (13. Jahresber. der nied.-öst. Landestaubstummen-Schule in Wien-Döbling, 1894) hervor, dass das Sprechen in einem gewissen Tonfalle an Taubstummen bisher vergeblich angestrebt wurde, jedoch mit Hülfe erfolgreicher Hörübungen nunmehr erreichbar erscheint, und dass sich die Taubstummen mit Vocalgehör an die Dialectsprache gewöhnen können, ein für den Verkehr mit der ländlichen Bevölkerung sehr wichtiger Umstand.

Von der Anschauung ausgehend, dass sich die methodischen Hörübungen für Taubstumme nur dann besonders segensreich gestalten können, wenn sie in Taubstummenschulen eingeführt werden, habe ich mich mit dem Herrn Director Lehfeld an der nieder-österr. Taubstummen-Schule in Wien-Döbling in Verbindung gesetzt und von diesem das grösste Entgegenkommen gefunden. Herr Director Lehfeld, sowie die übrigen Lehrer dieser Anstalt, unter denen ich Herrn Taubstummen-Lehrer Kühnel besonders hervorzuheben habe, nehmen die methodischen Hörübungen seit October 1893 mit dem grössten Eifer und mit anerkennenswerther Aufopferung vor.

Die bisher an 60 Zöglingen angestellten methodischen Hörübungen ergaben nach 6 Monaten folgendes Resultat:

Am Beginne der Hörübungen bestand ein Satzgehör in keinem Falle, nach 6 Monaten in 12 Fällen; ein Wortgehör ursprünglich in 6, dann in 16 Fällen; ein Vocalgehör erst in 22, dann in 21 Fällen; geringe Hörspuren wiesen anfänglich 32, nach 6 Monaten nur 11 Fälle nach.

Die Erfolge sind um so bemerkenswerther, als sie Schulfälle betreffen und darunter ein beträchtlicher Theil der Zöglinge täglich nur einmal, ja selbst nur jeden 2. oder 3. Tag durch 5—10 Minuten geübt werden konnte.

Ueber günstige Hörresultate nach 2-monatlichen Uebungen berichtet auch der Taubstummen-Lehrer Herr Bertič in Agram.

Die bei den Taubstummen erreichbaren Hörresultate veranlassten mich, den Werth methodischer Hörübungen auch in Fällen von später erworbener hochgradiger Schwerhörigkeit, besonders bei nervöser Taubheit zu erproben. In 5 solchen,

mit methodischen Hörübungen behandelten Fällen, darunter 3 Fällen von Lues hereditaria, erwies sich das Hörresultat vorläufig als bedeutender, wie bei Taubstummen, sowohl betreffs der Schnelligkeit der Gehörentwickelung, als auch der bisher erreichten Hörstufe. — Da jedoch der längst behandelte Fall erst seit Ende März d. Js. geübt wird, der jüngst behandelte seit Juni, so lässt sich über den bleibenden Werth der methodischen Hörübungen noch kein Urtheil abgeben.

Ich erlaube mir nunmehr, Ihnen, m. H., einige mit methodischen Hörübungen behandelte Fälle vorzustellen. Ich bitte diesen Fällen keine allzugrossen Erwartungen entgegenzubringen, denn die Höreffecte sind besonders in manchen Fällen derzeit noch als sehr bescheiden zu bezeichnen; immerhin hoffe ich erweisen zu können, dass den methodischen Hörübungen ein praktischer Werth zuzusprechen sei, und vor allem ist mir daran gelegen, Sie, m. H., zu eingehenden Versuchen in dieser Angelegenheit anzuregen.

(Dem Vortrage folgte die Demonstration einschlägiger Fälle durch Urbantschitsch, Taubstummendirector Lehfeld und Taubstummenlehrer Kühnel.)

Discussion. Der Vorsitzende, Herr Rohrer-Zürich, dankt Herrn Urbantschitsch in warmen Worten für seine interessante und wichtige Mittheilung, ebenso den verdienten Männern, welche die Taubstummeninstitute Oesterreichs auf eine so hohe Stufe der Vollendung gebracht haben und mit den Otiatern für das Wohl jener bedauernswerthen Kranken wirken, denen wärmste Sympathie und Obsorge vor allem gebührt. Man müsse glücklich sein, eine neue Methode kennen gelernt zu haben, welche gerade den für die Behandlung schwierigsten Kranken zu Gute kommt.

Sowohl Herr Hartmann-Berlin, wie auch Herr Delstanche-Brüssel und Herr Scheibe-München sprechen ihre lebhafte Anerkennung für die schönen Resultate bezüglich der Aussprache der vorgestellten Taubstummen aus. Herr Scheibe empfiehlt ausserdem die vorherige Untersuchung der Taubstummen mit der continuirlichen Tonreihe von Bezold.

Herr Szenes-Budapest will bloss auf zwei Punkte reflectiren. Einerseits entspricht das Vorgehen bei den methodischen Hörübungen ohne Hörrohr vollkommen seiner eigenen Beobachtung. Die Fälle von Taubstummheit, wo Gehörreste für die Sprache vorhanden waren, konnten mittelst Prothesen nicht gebessert werden; in einer Anzahl von Fällen hingegen war das Hörvermögen durch Prothesen entschieden schlechter als ohne dieselben.

Andererseits richtet Herr Szenes die Frage an den Vortragenden, wie er den Heilwerth der methodischen Hörübungen erklären möchte, besonders vom pathologisch-anatomischen Standpunkte? Es handelt sich ja in den Fällen von Taubstummheit um pathologisch-anatomische Veränderungen (Verknöcherungen, Ankylosen, Atrophie des Acusticus etc.), die längst ganz abgeschlossen sind, und wo an eine Veränderung, respective Besserung solcher abgelaufenen Processe kaum zu denken wäre. Oder glaubt vielleicht Vortragender an einen psychischen Effect?

Herr Politzer-Wien bedauert, dass Herr Urbantschitsch den pathologisch-anatomischen Standpunkt nicht schärfer praecisirt hat. Die grosse Anzahl von Taubstummen, bei denen tiefgreifende Veränderungen im Hörapparate (ca. 70 %) vorkommen, sind auszuschliessen. Von den angeborenen Fällen ist die gewiss öfter vorkommende psychische Taubheit Heller's ebenfalls auszuscheiden. Es bleiben somit hauptsächlich die angeborenen Fälle, bei welchen auch spontane Besserung eintritt. Politzer glaubt, dass den Hörübungen nur der schon seit lange bekannte Werth beizumessen ist, dass aber an diese Hörübungen nicht zu übertriebene Erwartungen geknüpft werden dürfen; auch geht in vielen Fällen die Hörverbesserung wieder vollständig verloren. Bezüglich der Hörübungen bei

erwachsenen Tauben hebt Politzer hervor, dass darüber schon seit mehreren Jahren von Maloney in Washington Publicationen über „Otacustic treatment“ vorliegen.

Herr Kayser-Breslau bemerkt zu Urbantschitsch's Vortrag: Der Eindruck aus der sehr anerkennenswerthen und interessanten Demonstration ist für mich auch der, dass es sich bei den Fällen von Minimalhörfähigkeit nicht sowohl um eine Vermehrung des Hörvermögens, als um eine Hervorbringung des Verständnisses handelt. Normalerweise ist das Ohr ein so feiner Apparat, dass die gewöhnlichen Schallreize ausreichen, um unterschieden, also verstanden zu werden. Bei den Tauben, respective Minimalhörenden ist — entsprechend den anatomischen Veränderungen — der Gehörapparat sehr grob empfindlich, wie ein Thermometer, das nur ganze Grade zeigt, gegen ein solches, das schon ein $^1/_{10}$ Grad zeigt. Die Schallreize des gewöhnlichen Lebens werden von den Minimalhörenden gar nicht empfunden, die sehr stark vernehmbaren Reize kommen nur sehr selten vor. Lässt man aber diese sehr starken Reize methodisch einwirken, dann lernt der Minimalhörige sie unterscheiden, dann lernt er verstehen, er hört. Es steigt dann vielleicht auch die Hörempfindlichkeit ein wenig. Jedenfalls ist das methodische Verfahren von Urbantschitsch praktisch von Werth, weil es den sonst ganz unthätigen, wenn auch nur noch grob empfindlichen Hörapparat wieder brauchbar macht.

Herr Urbantschitsch erwidert Herrn Szenes, dass er aus dem Resultate der Hörübungen eben ersieht, wie unsicher die Beurtheilung des pathologischen Zustandes des akustischen Organes sei, da in selbst unheilbar scheinenden Fällen zuweilen noch ein Erfolg der akustischen Uebungen möglich ist, vielleicht durch Uebung des noch vorhandenen Theiles des Acusticus.

Herrn Politzer gegenüber bemerkt Herr Urbantschitsch, dass er ohnedies den Verdiensten früherer Forscher Rechnung getragen habe. Für die Uebungen seien principiell gar keine Fälle auszuschliessen, selbst Totaltaube können Erfolge zeigen. Die Unterscheidung zwischen Entwickelung des Gehörs und Anbahnung des Gehörverständnisses hat Urbantschitsch ohnedies betont. Der praktische Werth sei auch bei geringer Hörbesserung für die Taubstummen sehr wichtig, der erste Eindruck einer neuen Sinnesempfindung gewöhnlich ein sehr mächtiger. Urbantschitsch hebt schliesslich hervor, dass ja unter den demonstrirten Fällen ein Herrn Politzer bekannter sei und Herr Politzer sich also von dem Erfolge der akustischen Uebung hier besonders überzeugen konnte.

Herr Politzer erwidert, dass der von Urbantschitsch hier angezogene Fall keineswegs für den Werth der Hörübungen spreche, da nach den Aufzeichnungen des klinischen Protokolls im Allgemeinen Krankenhause bei diesem Falle schon früher Taubheit und Hörverbesserung gewechselt haben.

Herr O. Brieger-Breslau hat in einem genau controllirten Falle, analog der Beobachtung von Magnus, partielle Tontaubheit fast im ganzen Umfang des Defects durch consequente Uebung verschwinden sehen. Seine eigenen Beobachtungen stimmen mit denen Urbantschitsch's durchaus überein. Er sieht in den auf diesem Wege erreichten Erfolgen, wenn man bedenkt, wieviel auch bei andersartigen organischen Störungen durch systematische Uebung erzielt werden kann, durchaus nichts Wunderbares. Man wird natürlich, da das Verfahren nicht mehr die Entwickelung und Ausbildung noch erhaltener Hörreste anstreben und erzielen kann, Erfolge nur dort erwarten dürfen, wo überhaupt noch functionstüchtige Organe vorhanden sind.

15. Herr S. Tomka-Wien: **Ein Fall von einem accessorischen Gehörknochen in der Trommelhöhle des Menschen.**

Während meiner anatomischen Praeparationen fand ich unter zahlreichen Gehörorganen einen Fall von überzähligem Gehörknochen.

Der Umstand, dass ich in der Litteratur keinen analogen Fall verzeichnet gefunden, dass Fälle von einem überzähligen Gehörknochen überhaupt in sehr geringer Zahl beschrieben sind, veranlassen mich, diesen Fall zu demonstriren.

Von den bekannten Fällen seien die von Cassebohm, Römer, Rose erwähnt. In letzterem Falle fehlte jedoch der Hammergriff, und der accessorische Knochen lag in der Glaserspalte; aus diesem Grunde schreibt Rose den accessorischen Knochen einer Knochenproduction des Meckel'schen Knorpels zu.

Die Ohrmuschel ist von normaler Bildung und Grösse, der äussere Gehörgang von mittlerer Weite.

Das Trommelfell. An der hinteren Hälfte der Trommelfells befindet sich eine 4 mm lange, 2 mm breite halbkreisförmige Perforation; der Rest des Trommelfells, namentlich die vordere Hälfte desselben ist verkalkt. Der Rest der hinteren Hälfte ist verdickt und getrübt.

Durch die Perforationsöffnung sieht man das Promontorium, die blossliegende Chorda tympani, den langen Ambossfortsatz und den von Bindegewebe umhüllten Stapes. Zum langen Ambossfortsatz zieht vom hinteren Trommelfellreste ein zarter Strang. Derselbe ist auch an das Promontorium durch eine zarte Membran angewachsen und stellt einen brückenförmigen Rest des Trommelfells dar, da derselbe mit einem dreieckigen Ende unmittelbar in die Substanz des Trommelfells übergeht.

Trommelhöhle. Wir sehen in dem oberen Trommelhöhlenraum nach innen von dem normalgebildeten und freibeweglichen Hammer-Ambosskörper einen langgestreckten Knochenkörper. Dieser Knochen zeigt in der Mitte eine Einschnürung, wodurch derselbe in eine vordere und in eine hintere Hälfte getheilt erscheint.

Die Form der hinteren Hälfte zeigt eine Aehnlichkeit mit einem rudimentären Amboss, dessen kurzer Fortsatz entfernt wurde. Man sieht nämlich an diesem accessorischen Knochenkörper einen kugeligen Körpertheil, welcher mit der in seiner oberen Fläche befindlichen Incisur an den Körper des Ambosses erinnert, ferner einen langen Fortsatz von derselben Form, wie der lange Ambossfortsatz; an seinem Ende trägt derselbe eine Knochenscheibe, durch Form und Grösse an das ossiculum lenticulare erinnernd.

Der hintere, keulenförmig verdickte Theil liegt lateral der Innenfläche des Ambosskörpers, medialwärts der inneren Trommelhöhlenwand, respective dem lateralen Schenkel des horizontalen Bogenganges an.

Der von der unteren Fläche dieses Stückes des accessorischen Knochens abgehende Knochenfortsatz liegt in dem dreieckigen Raum, welcher durch den langen und kurzen Ambossfortsatz gebildet wird.

Der vordere Theil des accessorischen Knochens liegt an der inneren Trommelhöhlenwand gegenüber dem langen Ambossfortsatze.

Diese beiden Hälften sind durch eine dünne, 1 mm lange Brücke mit einander vereint. Der ganze accessorische Knochenkörper misst in der Länge 5 mm, während der Durchmesser des vorderen und des hinteren kugeligen Theiles ungefähr etwas über 1 mm beträgt.

Der accessorische Knochenkörper zeigt in seinem ganzen Umfange eine ziemlich glatte Oberfläche und ist überall von Schleimhaut überkleidet. Die Farbe desselben ist annähernd dieselbe, wie die der anderen Gehörknochen. Der ganze accessorische Gehörknochen ist sehr beweglich, nur lose durch zarte Bindegewebsstränge am hinteren und vorderen Ende mit den Ambossfortsätzen verbunden. Am stärksten ausgebildet ist ein von der äusseren Ambossfalte zum hinteren Ende des accessorischen Knochens bogenförmig hinziehendes Bändchen.

Das Antrum ist geräumig und führt zu den pneumatischen Zellen des Warzenfortsatzes.

Ein Durchschnitt durch das Labyrinth lässt keinerlei Veränderungen an demselben wahrnehmen.

Die Tuba Eustachii zeigt ein normales pharyngeales Ostium und ist im ganzen Verlaufe von normaler Weite, ihre Schleimhautoberfläche überall glatt und glänzend.

Man könnte einwenden, dass der accessorische Knochen ein Product entzündlicher Knochenneubildung sein könnte. Zu diesem Einwande könnte vielleicht der Umstand verleiten, dass am Trommelfelle und in der Trommelhöhle Spuren einer abgelaufenen Eiterung, wie Perforation und Verkalkung des Trommelfells, Bindegewebsneubildung in der Trommelhöhle, sich vorfinden.

Die glatte Oberfläche, die regelmässige Form des accessorischen Knochens, die den übrigen Gehörknochen gleiche Farbe, die allseitige Beweglichkeit desselben, der Mangel einer knöchernen, oder auch nur festeren, fibrösen Verwachsung mit den Gehörknochen und den Trommelhöhlenwänden schliessen die Annahme einer entzündlichen Knochenneubildung vollkommen aus.

Auch die Verknöcherung des Meckel'schen Knorpels, wie im Falle Rose's, können wir für die Entstehung dieses accessorischen Knochens nicht verantwortlich machen. Gegen eine solche Annahme spricht erstens die Lage des beschriebenen accessorischen Knochens; derselbe liegt nicht in der Glaserspalte, sondern, wie wir gesehen haben, weiter nach hinten zwischen Amboss und innerer Trommelhöhlenwand.

Zweitens spricht dagegen das Bestehen eines normalen Processus Folii und normalen Hammergriffes.

Drittens der Umstand, das der accessorische Knochen keine Verbindung mit dem Hammer aufweist.

Ich neige zu der Ansicht, dass die Vermehrung der Anlagen der Gehörknochen zu der Zeit erfolgt ist, als die Knorpelanlagen des Hammers und Ambosses aus dem Unterkieferfortsatze des ersten Kiemenbogens gebildet wurden. Man kann annehmen, dass im Unterkieferfortsatze des ersten Kiemenbogens ausser der Knorpelanlage für Hammer und Amboss in der unmittelbaren Nähe der Anlage des Ambosses noch eine dritte Knorpelanlage gebildet wurde, aus welcher der accessorische Knochen sich entwickelt hat.

16. Herr A. Scheibe-München: **Demonstration von Bildungsanomalien im häutigen Labyrinth, welche sich in der gleichen Weise in den vier Felsenbeinen zweier Taubstummer finden.**

Die Bildungsanomalien betreffen die Corti'sche Membran und die Stria vascularis. Der Befund lässt an die Möglichkeit denken, dass die Corti'sche Membran aus der Stria vascularis entsteht, obwohl bisher in der Entwickelungsgeschichte nichts davon bekannt ist. Der eine der beiden Fälle ist 1891 in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde veröffentlicht und durch Abbildungen erläutert worden.

17. Herr Kirchner-Würzburg: **Ueber das Vorkommen von Thrombose des Sinus cavernosus bei acuter eiteriger Paukenhöhlen-Entzündung.**

Der Vortragende weist auf die klinische Bedeutung mancher Formen von acuter eiteriger Paukenhöhlen-Entzündung hin, welche, ohne dass längere oder kürzere Zeit Erscheinungen von Eiterretention in der Paukenhöhle vorausgingen, plötzlich zu einer Thrombose des Sinus cavernosus führen.

In solchen Fällen, die gewöhnlich im Anschlusse an eine heftige Grippe oder Influenza sich einstellen, sollte stets frühzeitig die Paracentese des Trommelfelles vorgenommen werden, um durch möglichst gründliche Desinficirung der

Paukenhöhle eine Uebertragung der Infectionsstoffe durch die Lymph- und Blutbahnen nach innen zu verhüten.

Discussion. Herr HABERMANN-Graz erwähnt, dass er in der letzten Influenzaepidemie häufige Erkrankung des inneren Ohrs beobachtete, die meist mit gutem Gehör zur Heilung kamen. Nur ein Kind von zwei Jahren blieb taub und wurde taubstumm.

Herr Fr. ROHRER-Zürich bemerkt, dass er einen Fall von Influenza-Otitis durch Paracentese behandelt und im reichlich entleerten Exsudat acht Tage hindurch die Reincultur von Streptococcus pyogenes gefunden habe.

---

## 7. Sitzung.

Freitag, den 28. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr KIRCHNER-Würzburg.

18. Herr BING-Wien: **a) Experimentelles zur Durchspülung der Paukenhöhle.**

Redner hat Durchspülungsversuche mit gefärbter Flüssigkeit an Schläfenbeinen von Leichen Erwachsener, an denen auch noch der knorpelig-membranöse Theil der Tub. Eust. mit dem Ostium pharyng. unversehrt erhalten war, angestellt. Das Trommelfell wurde zur Besichtigung freigelegt, in die untere Hälfte desselben ein kleines Loch mit einer kleinen Stecknadel gestochen, oder daselbst ein breiter Paracentesen-Schnitt geführt oder ein Stück Paukenfell ausgeschnitten. Das Praeparat wurde dann in einen Schraubstock möglichst in situ naturali eingespannt, gefärbte Flüssigkeit durch den in die Tuba eingeführten Katheter gespritzt, deren Abfluss beim Gehörgang beobachtet, an Ort und Stelle hierauf das Tegmen tymp. und die Corticaldecke der Warzenschicht abgemeisselt und die so freigelegte Pauken- und Warzenhöhle besichtigt.

Es ergab sich dabei, dass bei weitem Paracentesen-Schnitt oder grösserer Lücke im Trommelfelle die meiste Flüssigkeit daselbst abfloss und weder im oberen Paukenraume, noch im Antrum Farbbestandtheile gefunden wurden — indess bei kleiner Perforationslücke im Trommelfell weniger Flüssigkeit aus dem Gehörgang kam, solche dagegen im Antrum und in den Cellul. mast. nachgewiesen werden konnte.

BING glaubt daraus — mit gewissem Vorbehalte — folgern zu dürfen: Bei grösserer Lücke im Trommelfelle kann die Durchspülung der Paukenhöhle ihren eigentlichen Zweck nicht ganz erreichen; die Forderung, dass nämlich der Abfluss der injicirten Flüssigkeit durch die Lücke im Trommelfell genügend frei und leicht erfolgen könne, ist vollberechtigt.

Herr BING-Wien: **b) Zur Behandlung eiteriger Mittelohrentzündungen mit kleiner, an der Spitze zitzenförmiger Vorbauchung am Trommelfelle befindlicher Perforation.**

BING hat in letzter Zeit in einigen dieser Fälle, welche bekanntlich gerne einen complicirten oder mindestens protrahirten Verlauf nehmen, dadurch einen raschen und günstigen Heilerfolg erzielt, dass er mittelst des Sondenknopfs einen Tropfen Ferr. sesquichlor. (per deliq.) an die Perforationsstelle hin- bez. eintrug.

Das Medicament verursachte keine besonderen Reactionserscheinungen, wirkte kräftig adstringirend, die Otorrhoe sistirte in wenigen Tagen, die Lücke vernarbte rasch, und unter antiphlogistischer und Resorption befördernder Behandlung war die volle Heilung bald erzielt.

BING möchte dieses Vorgehen zu weiterem Versuche empfehlen.

Discussion. Herr Gomperz-Wien ist Herrn Bing sehr dankbar, dass er eine Frage zur Besprechung gebracht habe, deren gründliche Erörterung ihm schon lange am Herzen liege.

Er müsse anerkennen, dass mit der Durchspülung der Paukenhöhle per tubam bei acuten und chronischen eiterigen Entzündungen sehr oft brillante Erfolge zu erzielen sind, dass er aber trotzdem diesen Eingriff als einen ganz unberechenbaren stigmatisiren müsse, der unter Umständen schaden, ja Gefahr bringen könne, und dass er daher empfehle, von den Durchspülungen per tubam fernerhin ganz abzusehen.

Gomperz theilt mit, dass er in früheren Jahren Fälle acuter Mittelohrentzündung sah, wo mit dem Beginn der Durchspülungen per tubam trotz guten Abflusses Ostitiden des Warzenfortsatzes auftraten, die erst mit dem Aussetzen dieser Behandlungsmethode zurückgingen. Leichenversuche, die er dann im Institute des Herrn Prof. Weichselbaum 1890 ausführte, machten ihm die Ursache dieser Erscheinung klar.

Viele Jahre vorher hatte Gruber ähnliche Leichenversuche angestellt, um zu beweisen, dass bei nicht perforirtem Trommelfell per tubam Flüssigkeit in die Mittelohrräume eingespritzt werden könne.

Gomperz legte nun breite Lücken im Trommelfell an und spritzte hierauf eine verdünnte Lösung von Ferrocyankalium per tubam unter so schwachem Drucke ein, dass die Flüssigkeit eben aus dem äusseren Gehörgang rann. Dann konnte er sich durch die Reaction mit Eisenchloridlösung davon überzeugen, dass die Flüssigkeit bis in die der Schädelhöhle nächstgelegenen, verstecktesten Räume der Diploe gelangt war; damit sei auch bewiesen, dass bei der Durchspülung die Entzündungserreger weithin in die Knochentheile getrieben werden, in welche sie sonst vielleicht nicht gelangt wären.

Schliesslich betont Gomperz auch die Möglichkeit, dass bei Defecten am Tegmen tympani oder antri das Spülwasser direct unter die Dura gelangen könne. Im November 1888 behandelte er im Auftrage des Herrn Politzer, der in der gestrigen Sitzung das zugehörige Praeparat demonstrirte, einen jungen Mann an der Abtheilung Prof. Dittel's, der mit linksseitiger chronischer Otitis media und den Symptomen eines Hirnabscesses zur Aufnahme gekommen war, mit einer regelrecht durchgeführten Ausspülung der Paukenhöhle per tubam; Patient erkannte seine Umgebung, war aber aphatisch, hatte rechtsseitige Facialislähmung, Temp. 37,5, Puls 90.

Bei der Durchspülung collabirte der Kranke plötzlich und starb, ohne aus dem Coma erwacht zu sein, innerhalb einer Viertelstunde. Bei der Section zeigte sich das Gehirn sehr oedematös, die Meningen frei, der Schläfelappen stellenweise der Dura adhaerent, sehr missfarbig; im Schläfelappen fand sich ein hühnereigrosser, alter Abscess, der gegen die Schädelhöhle durchgebrochen war. Die Dura war in eine missfarbige eiternde Schwarte in Handbreite verwandelt, an der oberen Pyramidenwand war ein cariöser Defect mit zackigen Rändern von 7—8 mm da. Gomperz zweifelt nicht daran, dass bei der Durchspülung Wasser in die Schädelhöhle gelangte und durch Steigerung des Hirndruckes das Ende beschleunigte.

Herr Reinhard-Duisburg wendet die Durchspülung der Pauke von der Tube aus bei acuten Mittelohreiterungen nicht an, sondern empfiehlt dieselbe warm nur bei chronischen, sowohl schleimig-gallertartigen, als auch bei eiterigen Processen, besonders bei den mit Caries an der medialen und unteren Paukenwand complicirten. Bedingung ist stets absolut freier Abfluss durch genügend grosse Trommelfellöffnung, wovon man sich vorher durch die Katheterluftdusche zu überzeugen hat.

Der Exitus in dem von Gomperz angezogenen Falle müsse mit der Durchspülung nicht zusammenhängen.

Herr Politzer-Wien hält die Befürchtungen des Herrn Gomperz für übertrieben. Die anatomischen Versuche sind nicht für pathologische Fälle maassgebend, da in den eiterigen Entzündungen stets Eiter im Antrum mastoid. angetroffen wird, daher keine Flüssigkeit weiter eindringen kann. Die Injectionen ganz aufzugeben, wäre ein Verlust für die Therapie, da man in einer Anzahl hartnäckiger Fälle nur durch diese Heilung erzielen kann. Der vom Gomperz angeführte Fall von Hirnabscess, wo plötzlicher Tod nach einer Durchspülung eintrat, lässt sich einfacher durch den in Folge des Katheterismus und der Injection eintretenden Shock erklären.

Herr Scheibe-München hält die Injectionen per tubam bei acuter Mittelohreiterung für gefährlich, bei chronischer Mittelohreiterung mit Oeffnung in der unteren Trommelfellhälfte für unnöthig, da hier in der Regel Communication in der umgekehrten Richtung vorhanden ist; bei Hauptbetheiligung der oberen Mittelohrräume aber ist ein wesentlicher Einfluss der Tubarinjectionen nicht zu erwarten.

Sch. glaubt auf Grund eines ähnlichen Falles, den er mit beobachtet hat, dass in dem von Gomperz erwähnten Falle der plötzliche Tod durch die Injection eingetreten ist.

Herr O. Brieger-Breslau verlangt ebenfalls als Vorbedingung für Vornahme der Masseninjectionen per tubam die Beseitigung aller acut entzündlichen Erscheinungen. Seine experimentellen Erfahrungen über den Weg, den das Spülwasser bei der Durchspülung nimmt, stimmen im ganzen mit denen Bing's überein. Die Resultate waren aber doch nicht constant genug, um ein zuverlässiges, allgemein gültiges Urtheil zu gestatten. Gegenüber dem von Bing für die Behandlung warzenförmiger Perforationen empfohlenen Verfahren giebt B. einer activeren Dilatation der Perforation entschieden den Vorzug und bemerkt, dass ihm in 2 Fällen die Abtragung der Prominenz mit der Schlinge, die er zum Zwecke histologischer Untersuchung vornahm, ein sehr gutes Resultat ergeben habe.

Herr Gruber-Wien spricht sich dahin aus, dass bei chronischen exsudativen Entzündungen die Einspritzungen nicht ganz aufzugeben seien. Es gebe Fälle, wo man Exsudat aus der Trommelhöhle in keiner anderen Weise durch die Lücke im Trommelfell herausbefördern kann, und andererseits diene sie auch zur Beseitigung hochgradiger Schmerzen. Bei acuten Fällen macht sie Gruber fast nie, weil er die Gefahr der Weiterbeförderung des Exsudates in die Warzenzellen hinein zu sehr fürchtet, höchstens zur Linderung hochgradiger, in keiner anderen Weise zu beseitigender Schmerzen. Bei chronischen Fällen ist die Gefahr der Ansteckung überhaupt geringer, ja in der grossen Mehrzahl der Fälle besteht in solchen Fällen ohnehin schon Entzündung in den Warzenzellen.

Herr Szenes-Budapest ist ebenfalls der Ansicht, dass bei acuten Paukenhöhleneiterungen die Durchspülung im allgemeinen nicht anzuwenden sei. Doch hatte er Gelegenheit, in 2 Fällen sich von dem ausgezeichneten Erfolge derselben zu überzeugen. Bei einem 16 Jahre alten Mädchen, wo selbst eine Mitaffection des Warzenfortsatzes bestand und die Aufmeisselung von Seiten eines anderen Collegen empfohlen wurde, verursachte die Durchspülung der Paukenhöhle eine solche Erleichterung, dass Pat. selbst die Wiederholung derselben wünschte. Die Durchspülung wurde noch einige Male wiederholt, der Warzenfortsatz antiphlogistisch behandelt, und es erfolgte eine vollkommene Restitutio in integrum. Es ist dies die Tochter eines Collegen gewesen, und an dem Trommelfelle lässt sich nach über 3 Jahren keine Spur einer gewesenen Erkrankung nachweisen. Der andere Fall betraf einen 60 Jahre alten Mann mit ähnlichen Symptomen und demselben Verlaufe, wo ebenfalls, jedoch nur einige Male, die Durchspülung

der Paukenhöhle bei acuter Paukenhöhleneiterung mit gutem Erfolge angewendet wurde.

Herr EMIL PINS-Wien hat wiederholt bei chronischen und subacuten Eiterungen die Durchspülung mit gutem Erfolge angewendet, aber einmal auch Malheur gehabt, weil in diesem Falle eine cerebrale Complication, wahrscheinlich auch Hirnabscess vorlag. Nach der zweiten Durchspülung entstand Schwindel und am nächsten Tage trat der Exitus ein. Seiner Ueberzeugung nach nützt die Durchspülung viel und schadet keinesfalls, wenn die Perforationsöffnung im Trommelfelle hinreichend gross ist, um der Flüssigkeit freien Abfluss zu gestatten.

Herr GOMPERZ-Wien entgegnet Herrn POLITZER, dass, wenn bei pathologischen Fällen Eiter die Zellräume des Warzenfortsatzes erfülle, dieser bei den Ausspülungen unter höheren Druck gesetzt werde, was gewiss nicht gleichgültig sei. Auch bleibt er POLITZER und REINHARD gegenüber bei seiner Anschauung über die Todesursache im erwähnten Falle von Hirnabscess.

Herr KIRCHNER: Bei der Durchspülung der Paukenhöhle durch die Tuba Eustachii kommt es hauptsächlich darauf an, dass die Trommelfellöffnung hinreichend gross ist. In seltenen Fällen, wenn die Perforation nahezu vom oberen bis zum unteren Rande des Trommelfelles reicht, wird niemals ein so starker Druck in der Paukenhöhle entstehen können, dass dadurch eine Gefahr für das Schädelinnere zu befürchten wäre. Die Durchspülungen mit antiseptischen Lösungen dürfen nur nicht mit allzu starkem Drucke vorgenommen werden.

**19.** Herr GOMPERZ-Wien: **a) Ueber die Erfolge der conservativen Behandlungsmethode bei den chronischen Eiterungen des oberen Trommelhöhlenraumes.**

Vortragender erinnert an seine Statistik (Mon. f. Ohrenhlkd. 1892/93) über die Erfolge der nicht operativen Behandlung an 49 Fällen seiner Privatpraxis, die er, so weit es möglich war, verfolgt und nun durch 20 neue Fälle bereichert hat. Von diesen letzteren sind bei einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 20 Tagen 19 so weit geheilt, dass jede Secretion und Granulationsbildung verschwand, dass sich die Mucosa bis gegen den Atticus hinein blass, zart, oft epidermisirt zeigte und die Function des Ohres zu einer sehr bedeutenden Höhe gebracht wurde. Er hält die Hammerambossexcision als eine wichtige Bereicherung unserer therapeutischen Rüstkammer in Ehren, will sie aber bei den Eiterungen im oberen Trommelhöhlenraume nur dort verwendet wissen, wo die Heilung mit der conservativen Behandlung nicht zu erreichen ist; auch giebt er der Vermuthung Ausdruck, dass durch die Hammerambossexcision dem Recidiviren der cholesteatomatösen Bildungen durchaus nicht werde Einhalt geboten werden können. Zum Schlusse demonstrirt G. neue Canülen aus hartem Celluloid, die er wegen ihrer Leichtigkeit empfiehlt; ferner solche aus halbweichem Celluloid [1]), welche auch von den empfindlichsten Kranken vertragen werden.

Discussion. Herr REINHARD-Duisburg befürwortet die Indicationsstellung für Atticuseiterungen und darnach für operative oder conservative Behandlung. Auf den Atticus beschränkte Eiterungen wurden auch an der SCHWARTZE'schen Klinik conservativ behandelt. Cholesteatombildung hat REINHARD nicht nach der Ausführung der Hammerambossexcision auftreten sehen, wohl aber Cholesteatom im Antrum gefunden bei Atticuseiterung sogleich bei breiter Eröffnung der Mittelohrräume, worauf auch schon STACKE, KRETSCHMANN u. a. aufmerksam gemacht haben. Gerade diese Fälle werden nur durch operative Behandlung zur Heilung geführt und erfordern wegen der mit der Krankheit verbundenen Lebensgefahr

---

1) Angef. von J. N. Schmeidler, Wien VII, Stiftgasse 19.

eine ausführliche Therapie, als welche die conservative Methode nicht angesehen werden kann.

Herr Scheibe-München hat ca. 60 Fälle von auf den Atticus beschränkter Eiterung mit Cholesteatombildung gesehen und in ca. 50% durch blosse conservative Behandlung Heilung erzielt. In Fällen von Antrumcaries ist er für die Stacke'sche Operation; in den Fällen aber, wo eine alle 3—4 Wochen einmal vorgenommene Ausspülung genügt, um das Ohr rein zu halten, würde er es nicht wagen, die Operation vorzuschlagen.

Herr Gomperz-Wien erklärt nochmals, kein Gegner der Hammerambossexcision zu sein, fordert aber, dass kein acomplicirter Fall von vorn herein operirt werde, ohne dass vorher die conservative Behandlung versucht worden wäre.

Herr Behrendt-Danzig erwähnt zwei Fälle, in denen nach der von anderer Seite ausgeführten Hammerambossexcision Recidiv des Cholesteatoms kam. In dem einen Falle war auf dem einen Ohre die Operation gemacht, auf dem anderen Ohre geplant worden. Dieses zweite Ohr heilte er mittelst der conservativen Methode. Als er den Patienten wieder sah, hatte sich auf der operirten Seite ein grosses Cholesteatom wieder gebildet.

Herr O. Brieger-Breslau muss zugeben, dass die Erfolge der conservativen Behandlung von Kuppelraumeiterung nach der Gomperz'schen Statistik hinter den Resultaten nach Excision der Gehörknöchelchen nicht zurückstehen. Entscheidend könne für die Beurteilung des Werthes beider Methoden nur die weitere Beobachtung und Controlle der Fälle über Jahre hinaus sein. Er sieht übrigens in der Excision der Gehörknöchelchen, die er in den letzten Jahren in über 60 Fällen mit zufriedenstellendem Erfolge und guten functionellen Resultaten ausgeführt hat, oft nur eine vorbereitende Operation, welche durch Freilegung des oberen Trommelhöhlenraumes der Behandlung hier gelegener Krankheitsherde erst den Weg bahnen soll. Er bemerkt, dass er in zwei nach der Operation durch Hirnabscess, bezw. Dermatomyositis septica letal ausgegangenen Fällen den günstigen Effect der Operation durch die Section habe controlliren können. Die Misserfolge der Operation werden hauptsächlich dadurch verschuldet, dass es oft nicht möglich ist, Miterkrankung des Antrums bei Kuppelraumeiterungen vorher zu erkennen.

Herr Gomperz nimmt es mit Befriedigung zur Kenntniss, dass auch an der Hallenser Klinik conservativ behandelt werde, um so mehr, als gerade von den Schülern Schwartze's empfohlen wurde, auch bei den auf den Atticus beschränkten eiterigen Entzündungen von vorn herein zu operiren und mit Canülenausspritzungen nicht unnützer Weise die Zeit „zu vertrödeln".

Dass nach der Stacke'schen Operation die Recidive ausbleiben werden, kann G. auch nicht glauben. Er erinnert an die gar nicht so seltenen Fälle mit Zerstörung des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen neben breiten Defecten der hinteren oberen Gehörgangswand, Befunde, denen Stacke sein geniales Verfahren nachempfunden hat. Auch hier findet man oft cholesteatomatöse Ablagerungen von ganz enormer Massenhaftigkeit, und 1 bis 2 Tage nach ihrer Entfernung sei die auskleidende Membran wieder blass, glatt und glänzend.

Was die Bemerkung Brieger's über den Befund von Tuberkelbacillen in den Cholesteatommembranen anlangt, so ist diese Thatsache werth, mit den Erfahrungen über die Häufigkeit der Tuberculose bei den an dieser Krankheit Leidenden zusammengehalten zu werden.

Herr Gomperz-Wien: **b) Ueber die Wirkung künstlicher Trommelfelle.**

Nach einem kurzen Rückblick auf die bisherigen Theorien über die Wirkung des künstlichen Trommelfelles hebt Gomperz hervor, dass alle Autoren sich dahin aussprechen, dass man von vorn herein aus dem Trommelfellbefund keinen Schluss

darauf ziehen könne, wie das künstliche Trommelfell wirken werde. GOMPERZ behauptet, dass sich bei den meisten Lücken, die kleiner als 1/4 des Trommelfelles sind, eclatante Hörverbesserungen nicht erzielen lassen, was er daraus erklärt, dass hierbei die Kette der Gehörknöchelchen meist intact ist.

Er fand die Prothese in den Fällen wirksam, wo das Trommelfell bis auf einen schmalen Saum an der Peripherie zerstört, der Hammergriff aber noch zum Theil oder ganz erhalten und dann dem Promontorium adhaerent war. Ferner dort, wo die Lücke den hinteren oberen Quadranten oder die ganze hintere Trommelfellhälfte einnahm. Immer war die Fenestra ovalis frei zugänglich; die Mucosa war meist epidermisirt, und fast immer fehlte der lange Ambossschenkel. Trefflich wirkten plattenförmige Trommelfelle, besser die Wattekugel, am besten die aus Borsäure-Pulver gebildeten Trommelfelle; hierbei können, wenn der Körper des Ambosses noch erhalten ist, nach der Pulvereinblasung an die Stapesplatte Schallwellen gelangen, welche früher nur auf dem Wege vom Hammer über den Amboss hinkamen. GOMPERZ wendet in allen diesen Fällen mit Vorliebe die schon von KOSEGARTEN empfohlenen Pulver-Trommelfelle an, die, gut eingeblasen, nach dem Versiegen der Eiterung oder Cholesteatombildung Wochen und Monate lang liegen bleiben, keine Beschwerde machen und an Wirkung alle übrigen Arten der künstlichen Trommelfelle übertreffen.

Discussion. Herr GRUBER-Wien macht darauf aufmerksam, dass er schon vor Jahren angegeben habe, dass die Kranken, welche am hinteren Trommelfellsegmente Substanzverluste zeigen, und namentlich diejenigen, welche keine Discontinuität zwischen Ambossschenkel und Steigbügelköpfchen aufweisen, von der Anwendung des künstlichen Trommelfelles den grössten Vortheil haben. Solchen Kranken nützt in der Regel das von GRUBER in die Praxis eingeführte künstliche Trommelfell aus Leinen am allermeisten, und zwar deshalb, weil es im feuchten Zustande viel leichter wie das Trommelfell von Guttapercha sich an die Gehörknöchelchen anschmiegt und die dislocirten Enden derselben mittelbar in Contact setzt, wodurch die Schallleitung verbessert wird.

Bei dieser Gelegenheit macht GRUBER auch darauf aufmerksam, dass man in einzelnen, freilich sehr seltenen Fällen durch Anwendung des künstlichen Trommelfells den Patienten von dem ihn belästigenden Schwindel befreien kann.

Herr DELSTANCHE-Brüssel bestätigt die Beobachtung GRUBER's aus seiner eigenen Erfahrung. Auch er konnte bei einem Patienten durch Anwendung des künstlichen Trommelfells den Schwindel total beseitigen.

Herr SZENES-Budapest erwähnt, in mehr als 30 Fällen mit Hülfe der physikalischen Untersuchung sich von der bekannten Thatsache überzeugt zu haben, dass das feuchte künstliche Trommelfell (Wattekügelchen, Kautschukplatte etc.) eine bedeutendere Verbesserung des Gehörvermögens für Uhr und Sprache erzeugte, als das trockene Trommelfell. Trotzdem jedoch die Befeuchtung mit einer antiseptischen Lösung (2—3%-igem Carbolöl) vorgenommen wurde, stellte sich in der Mehrzahl der Fälle die Suppuration von neuem ein, was bei der Anwendung trockener künstlicher Trommelfelle seltener der Fall war.

20. Herr REINHARD-Duisburg **demonstrirt ein Praeparat von Carcinom der Oberkieferhöhle,** welches unter den Symptomen des Empyema Antri Highmori einherging, bei dem die Sondenuntersuchung, welche Tumormassen im Antrum entdeckte, zum Verdacht auf maligne Neubildung und zur histologischen Untersuchung führte.

Operation vor 8 Wochen.

(Ausführlicheres über diesen Vortrag findet man in den Verhandlungen der Abtheilung für Laryngologie und Rhinologie, S. 288.)

21. Herr Pins-Wien demonstrirt seine **Nasendouche, die spontanen Verschluss der Tubae Eustach. bewirkt.**

Dieselbe besteht dem Wesen nach in einem Heronsball mit einem geeigneten Olivenansatze für die Nase und Mundstücke zum Anblasen. Dieses geschieht durch den Patienten selbst, und zwar mit vollen Wangen, wodurch das Gaumensegel stark gehoben wird (Lucae, Halt) und die beiden Ostia pharyng. Tubae verlegt werden. Der Patient treibt mittelst seines eigenen (verstärkten) Expirationsdruckes die Flüssigkeit aus dem Apparate durch den Nasenrachenraum, welche durch die andere Nasenöffnung frei abfliesst, ohne in die Tuben gelangen zu können. Pins hat noch niemals Eintritt von Spülflüssigkeit in die Tuba beobachtet, obwohl er seine Nasendouche seit 4 Jahren an mehr als 200 Patienten in Anwendung brachte. Auch von Seiten anderer Beobachter, welche diese Nasendouche seit längerer Zeit verwenden (Stoerk, Roth, Réthi, Bein), ist bis jetzt kein derartiger Unfall gemeldet worden.

22. Herr Delstanche-Brüssel spricht über die **Verwendung des weissen Vaseline-Oeles zu intratubaren Injectionen** bei acuten und chronischen Mittelohrprocessen; die Paukenschleimhaut verträgt das reine Praeparat, welches wasserhell und geruchlos sein muss, ohne die geringste Reizung; auch wird das Oel in kurzer Zeit resorbirt.

Discussion. Herr Gomperz-Wien bestätigt diese Erfahrungen; er verwendet dieses Praeparat seit der ersten Empfehlung durch Delstanche bei Sklerose und hat sehr zufriedenstellende Resultate erhalten; er glaubt, dass das Vaseline-Oel einen günstigen Einfluss auf die Schleimhaut der Tuba ausübt.

Das im Handel erhältliche Oel sterilisirt er durch Auskochen, wodurch auch der letzte Rest des Petroleumgeruches verschwindet.

---

Es ergreift nun Herr A. Politzer-Wien das Wort zu folgender Schlussrede:

Die wissenschaftlichen Sitzungen unserer Section haben so eben ihren Abschluss gefunden.

Gestatten Sie mir, m. H., Ihnen, die Sie bis zum Schlusse wacker ausgeharrt haben, den herzlichsten Dank für Ihre rege Theilnahme an unseren Verhandlungen auszusprechen.

Der Dank gebührt in erster Reihe unseren auswärtigen Herrn Fachgenossen. Sie kamen nicht mit leeren Händen zu uns. Sie haben sich hier eingefunden, um uns Ihre Erfahrungen, die Resultate ehrenvoller Arbeit mitzutheilen und im gemeinsamen Ideenaustausch schwierige Fragen zu discutiren und zu beleuchten.

In dem Gesammtmateriale, das hier zum Vortrage kam, wurde kein Gebiet unseres Wissenszweiges unberührt gelassen. Die Anatomie und Histologie des Ohres, die pathologische Anatomie, die Diagnostik und Therapie der Ohrenkrankheiten, sie haben durch Ihre Vorträge reichliche Förderung erfahren. Auch die von Ihnen veranstalteten Demonstrationen von Praeparaten, Abbildungen und Instrumenten haben sich, wie in den Sectionen der früheren Naturforscher-Versammlungen, auch diesmal als fruchtbringend erwiesen.

Unsere Sitzungen haben aber auch durch die eingehenden Discussionen unser kritisches Urtheil gefestigt und vertieft und dort, wo zeitweilig aus einander gehende Meinungen auftraten, haben dieselben nur zur Klärung unserer Ansichten beigetragen.

Mit voller Zufriedenheit können wir daher auf die Resultate der diesjährigen otiatrischen Section zurückblicken, sie reiht sich würdig ihren Vorgängern an und bildet eine weitere Etappe in unserer Wissenschaft.

Dem wissenschaftlichen Zwecke, der Sie hierher geführt, verdankten wir aber auch die grosse Freude, hier alten Freunden und Arbeitsgenossen wieder persönlich zu begegnen und neue Freunde zu gewinnen, deren Begeisterung für unsere Specialität nur Erspriessliches für die Zukunft der Otiatrie erwarten lässt. Der persönliche Verkehr in diesen Tagen gab uns allen reiche Anregung, und mit frischem Muthe und erhöhter Arbeitsfreude kehren wir an unsere Arbeitsstätten zurück.

Was wir Ihnen bieten konnten, war sehr bescheiden. Zu unserem Bedauern haben wir den befremdlichen Eindruck wahrgenommen, den unsere otiatrischen Kliniken, verglichen mit den palastartigen Ohrenkliniken im deutschen Reiche, auf Sie üben mussten. Ich erachte es als eine Pflicht, unsere auswärtigen Freunde darüber aufzuklären, dass nicht Mangel an Eifer oder gutem Willen an dem Fortbestehen der unzulänglichen Verhältnisse an unseren Kliniken Schuld trägt, sondern dass lediglich die localen Einrichtungen in dem vor mehr als 100 Jahren erbauten Krankenhause die Errichtung neuer Kliniken verhindert haben.

Nun ist endlich durch das Machtwort unseres erhabenen Monarchen eine ansehnliche Erweiterung des Krankenhauses und der Bau neuer Kliniken in baldige Aussicht gestellt. So hoffen wir dann, Sie, meine hochverehrten Herren Collegen aus dem Reiche, in nicht zu ferner Zeit in einer der Otiatrie würdigen, mit allen modernen Behelfen ausgestatteten Klinik empfangen zu können.

M. H.! Nach Erfüllung der Aufgaben, die Sie sich zur Förderung unserer Wissenschaft in dieser Section gestellt haben, kehren Sie binnen kurzem an den heimathlichen Herd zurück, um Ihre Arbeiten im Interesse der Wissenschaft und der leidenden Menschheit wieder aufzunehmen. Nehmen Sie die Versicherung mit sich, dass das Andenken an unsere Vereinigung, an die schönen Tage, die wir in wissenschaftlichem und freundschaftlichem Verkehr verbrachten, in unserem Herzen stets fortleben wird.

M. H.! Möge es uns vergönnt sein, in nicht zu ferner Zeit unter denselben Verhältnissen, ausgestattet mit neuen Errungenschaften auf unserem Gebiete, uns wieder zu finden! Indem ich Ihnen nochmals ein herzliches Lebewohl und auf baldiges Wiedersehen zurufe, erkläre ich die otiatrische Section der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte für geschlossen.

## V.

# Abtheilung für Laryngologie und Rhinologie.

(No. XXIX.)

Einführender: Herr Karl Stoerk-Wien.
Schriftführer: Herr Ottokar Chiari-Wien,
Herr Joh. Koschier-Wien.

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr Maxim. Bresgen-Frankfurt a. M.: Die Anwendung der Elektrolyse bei Verkrümmungen und Verdickungen der Nasenscheidewand, sowie bei Schwellung der Nasenschleimhaut.
2. Herr A. Ónodi-Budapest: a) Die Phonationscentren im Gehirn. b) Das Verhältniss des Accessorius zur Kehlkopfinnervation.
3. Herr Egmont Baumgarten-Budapest: Ueber Eiterungen der Siebbeinzellen.
4. Herr Thost-Hamburg: Ueber seltene Formen von Larynxtuberculose.
5. Herr Grossmann-Wien: Ueber die laryngealen Erscheinungen bei einem in der Brusthöhle sich entwickelnden Aneurysma.
6. Herr L. Réthi-Wien: Messung der Spannung der Stimmbänder.
7. Herr Reinhard-Duisburg: Ein Fall von primärem Epithelialcarcinom der Oberkieferhöhle; mit Demonstration des Praeparates.
8. Herr Paul Heymann-Berlin: Ueber Verwachsungen und Verengerungen im Pharynx und Larynx in Folge von Lues.
9. Herr Pieniazek-Krakau: Beitrag zur Behandlung der Luftröhrenstenosen nach der Tracheotomie.
10. Herr Gottfried Scheff-Wien: Beiträge zur Physiologie und Anatomie der menschlichen Nase.
11. Herr Arthur Hartmann-Berlin: Demonstrationen.
12. Herr O. Chiari-Wien: Ueber Lymphosarkome des Rachens.
13. Herr K. Stoerk-Wien: Ueber Lymphosarkom des Rachens und des Kehlkopfes.
14. Herr M. Hajek-Wien: Ueber Atrophie und Pseudoatrophie der Nasenschleimhaut in ihrer Beziehung zu Nebenhöhlenerkrankungen.
15. Herr B. Panzer-Wien: Ueber tuberculöse Stimmbandpolypen.
16. Herr Adolf Heller-Nürnberg: Eine principielle Frage zur Pathogenie der Kehlkopferkrankungen.
17. Herr H. L. Wagner-San Francisco: Ueber die Verwerthung des Antroskopes bei Erkrankungen der Highmorshöhle; mit Demonstration eines Antroskopes.
18. Herr Baurowicz-Krakau: a) Scleroma laryngis sub forma sclerosis interarytaenoideae. b) Einige Worte über die bakteriologische Untersuchung des pathologischen Secrets der oberen Luftwege.
19. Herr Juffinger-Innsbruck: Ueber Lichen ruber laryngis.
20. Herr Neumann-Budapest: Neue Untersuchungen über den Mechanismus der Kehlkopfmusculatur.

1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender Herr Ónodi-Budapest.

Nach Begrüssung der Anwesenden durch den Einführenden beginnen sogleich die Vorträge, und zwar spricht:

1. Herr Maximilian Bresgen-Frankfurt a. M.: **Ueber die Anwendung der Elektrolyse bei Verkrümmungen und Verdickungen der Nasenscheidewand, sowie bei Schwellung der Nasenschleimhaut.**

Die Elektrolyse ist, wie allgemein bekannt, ein auch gegen gewisse Nasenleiden vielfach empfohlenes Heilmittel. So oft sie aber auch schon zur Behandlung empfohlen worden ist, so hat sie sich doch noch keinen allgemeinen Eingang zu verschaffen gewusst. Das liegt nicht so sehr an der Kostspieligkeit der erforderlichen Apparate — über diese Frage würde man bei befriedigender Wirkung leicht hinwegkommen — als vielmehr daran, dass man ihr einen zu grossen, beziehungsweise zu allgemeinen Wirkungskreis zuzuweisen versucht hat. Dagegen habe ich auch bereits gelegentlich des Vortrages von M. Schmidt auf dem XII. Congresse für innere Medicin [1]) Stellung zu nehmen mich gezwungen gesehen. Bin ich auch selbst ein warmer Anhänger der Anwendung der Elektrolyse bei Nasenleiden oder bei Fällen von solchen, die sich dazu eignen [2]), so muss ich um so mehr Verwahrung dagegen einlegen, dass man die Elektrolyse immer wieder als ein Mittel hervorhebt, welches allgemeinerer Anwendung fähig sei.

Die langsame Wirksamkeit der Elektrolyse bedingt schon von vorn herein eine beschränkte Anwendung. Die meisten Kranken wollen rasch von ihrem Leiden befreit sein. Andererseits bietet die Elektrolyse den Vortheil, weniger Beschwerden als andere Behandlungsweisen zu machen. Demnach halte ich dafür, dass die Elektrolyse anzuwenden sei, wenn ein Kranker auf Schnelligkeit der Behandlung verzichtet, wenn möglichst wenig Beschwerden verursacht werden sollen, und in allen Fällen, in denen es sich um schwächliche oder auch sonst erheblich kranke Personen handelt. In keinem anderen Falle vermag unseres Erachtens die Elektrolyse die anderen Behandlungsweisen zu ersetzen. Auch können die Nachwehen bei diesen dadurch ganz erheblich herabgesetzt werden, dass man darauf achtet, nicht nur die geschwollene, verdickte Schleimhaut möglichst in einer Sitzung gründlich zu zerstören, sondern auch die so behandelte Nasenseite von beengenden knorpeligen oder knöchernen Verbiegungen und Verdickungen der Nasenscheidewand in der gleichen Sitzung zu befreien; eine zweckentsprechende, Eiterung und Entzündung hemmende oder verhindernde Nachbehandlung ist als selbstverständlich vorausgesetzt [3]).

Zur Anwendung der Elektrolyse ist eine sorgfältige Cocainisirung der Schleimhaut unbedingt erforderlich. [4]) Es ist dies um so nothwendiger, wenn man die

1) Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. Wiesbaden 1893, Bergmann, S. 176—179.

2) Man vergl. meine Erfolge, die mitgetheilt sind in meiner Schrift „Der Kopfschmerz bei Nasen- und Rachenleiden und seine Heilung. Unter besonderer Berücksichtigung der angeborenen und erworbenen Unregelmässigkeiten der Nasenscheidewand.“ Erste und zweite unveränderte Auflage. Leipzig 1894. A. Langkammer. S. 33 ff., 46 ff., 50 ff.

3) Eine ausführliche Darlegung dieser Verhältnisse findet man in meinen Schriften: „Wann ist die Anwendung des elektrischen Brenners in der Nase von Nutzen?“ „Ueber die Verwendung von Anilinfarbstoffen bei Nasen-, Hals- und Ohrenleiden.“ Leipzig 1891. A. Langkammer. Hinsichtlich der Verkrümmungen der Nasenscheidewand vergl. man auch meine oben bereits angezogene Schrift über den Kopfschmerz.

4) Meine Anwendungsweise des Cocains, die bei möglichst geringem Verbrauche

einzelne Sitzung auf 10 Minuten bis zu einer Viertelstunde ausdehnt, und wenn man, was ich gleichfalls für empfehlenswerth halte, mehr als ein Mal, d. h. an 2—3 verschiedenen Stellen, die Nadel einsticht. Geradezu nothwendig ist dies, wenn man, durch die Umstände gezwungen, die Elektrolyse gegen Schleimhautschwellung zur Anwendung zieht. Wenn man sich in solchen Fällen nur mit einem Einstiche begnügen würde, so müsste die Dauer der Behandlung in manchen Fällen ungemessen langwierig werden. Das zwei- bis dreimalige Einstechen der Nadel hat aber auch noch in anderer Hinsicht einen grossen Vortheil. Ich komme darauf sogleich zurück.

Die elektrische Kraft nimmt man am besten von einer Lichtleitung oder, wenn solche nicht benutzbar ist, von einem Kraftsammler (Accumulator). Zur Einschleichung des Stromes muss ein Widerstand (am billigsten und auch ausreichend ist der Bergonié'sche Wasserrheostat) eingeschaltet werden; empfehlenswerth ist es, auch ein Milliampèremeter einzuschalten, damit man stets ablesen kann, wie viel Strom durch das Gewebe hindurchgeht. Ist dies für die Behandlung des Kranken auch nicht gerade nothwendig, so können wir dadurch doch feststellen, wann der elektrische Strom keine nennenswerthe Wirkung auf das zu zerstörende Gewebe mehr hat. Sobald nämlich der besonders am Pole sich ansammelnde weisse Schaum in grosser Menge sich gebildet hat, kann man den eingeschalteten Widerstand ziemlich erheblich vermindern — das Ampèremeter steigt dann —, ohne dass Schmerzempfindung sich geltend macht. Dies ist in der Regel ein Zeichen, dass der elektrische Strom zum grossen Theile durch den Schaum und nicht durch das Gewebe geht, also nutzlos verbraucht wird.[1]) Sobald ich dies nun bemerke, schliesse ich die nicht in Behandlung befindliche Nasenseite durch Andrücken des Nasenflügels und lasse den Kranken durch die andere Seite stark rückwärts Luft einziehen. Dadurch wird der Schaum meistens wenigstens zum grössten Theile entfernt, gleichzeitig aber kann man bei grossen Unterschieden auch beobachten, dass jetzt der elektrische Strom stärker empfunden wird. Gelingt es mir aber nicht, den Schaum in genügender Weise zu beseitigen, so schalte ich den Widerstand vollständig wieder ein und entferne die Nadel, um sie an einer anderen Stelle von neuem wieder einzustechen. Auf diese Weise erziele ich eine stärkere und raschere Wirkung, ohne Beschwerden zu verursachen oder solche zu vermehren.

Bei der Anwendung der Elektrolyse gegen knorpelige oder knöcherne Vorsprünge der Nasenscheidewand treten so gut wie gar keine Nachwehen ein; nur manchmal wird über Zahnschmerz geklagt. Wird jedoch die Elektrolyse gegen Schleimhautschwellung gerichtet, so pflegt eine mässige Verlegung der betreffenden Nasenseite, jedoch nur für kurze Zeit und in nicht belästigender Weise einzutreten. Zuweilen blutet die Einstichstelle des + Poles, sobald dieser entfernt ist. Ich habe dagegen stets mit gutem Erfolge die schon früher[2]) von mir empfohlene Chromsäure in 20—40 procent. Lösung angewendet.

Wichtig ist bei der Behandlung mittelst Elektrolyse, dass man die Nadel nicht weniger als 5 Minuten am Orte des Einstiches belässt, und dass man darauf achtet, dass der Strom nur ganz allmählich, d. h. ohne dem Kranken Schmerzen

---

eine ausgiebige Wirkung erzielt, findet man beschrieben in meiner „Krankheits- und Behandlungslehre der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, sowie des Kehlkopfes und der Luftröhre“. Zweite, gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Wien und Leipzig 1891. Urban und Schwarzenberg. S. 102 ff.

1) Hierauf ist jüngst auch von Lamann (Der elektrolytische Schaum. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, sowie für Kehlkopf-, Nasen- und Rachenkrankheiten. Nr. 6. 1894) aufmerksam gemacht worden.

2) „Epistaxis“ in Eulenburg's Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde. Zweite Auflage. VI. Bd. Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg, 1886.

zu verursachen, zur Wirkung gelangt. Dadurch ermöglicht man es, den Strom möglichst lange wirken lassen zu können. Man muss deshalb auch, sobald die Kranken über Schmerz klagen, mehr Widerstand einschalten.

Ich verwende Doppel- und Einzelnadeln, je nach der Art des Falles. Die Nadeln sind sämmtlich aus Platin und wie Brenner an Kupferdraht gelöthet. Ich stecke sie aber nicht in einen Griff, sondern in zwei kleine, mit Messingrohr durchbohrte Holzstückchen, welche durch einen Schieber zu einem einzigen Stücke verbunden werden können; sie stellen alsdann das Verbindungsstück für die hinteren Enden der Doppelnadel dar und bilden mit dieser zugleich die Handhabe, an der jene gehalten wird. Will ich zwei einfache Nadeln anwenden, so trenne ich durch Beseitigung des Schiebers die beiden Holzstückchen, so dass nunmehr jede Nadel einzeln eingestochen werden kann. Immer halte ich es für zweckdienlicher, in der Nase zwei Nadeln, sei es als Doppelnadel, sei es als Einzelnadeln anzuwenden, da dadurch eine bessere Wirkung erzielt wird. Besonders wichtig ist dies bei grösseren knöchernen Leisten oder Fortsätzen der Nasenscheidewand. Ich habe für solche Fälle mir zwei Einzelnadeln, von denen die eine gerade, die andere spitzwinklig zurückgebogen ist, anfertigen lassen. Die letztere wird dann zuerst eingeführt und auf der hinteren Fläche des zu zerstörenden Knochens eingehakt; die gerade Nadel wird auf der Vorderfläche eingestochen. Mit den Polen wechsle ich je nach Bedarf und Gutdünken. Man findet den gesuchten Pol leicht bei Anwendung von befeuchtetem Polreagenspapier, welches sich am —Pol stark röthet; doch wird die Auffindung noch leichter, wenn an den Apparaten und Verbindungsstücken die Pole mit den betreffenden Zeichen versehen werden.

Zur Behandlung der Seitenflächen der Nase, also der Nasenscheidewand und der unteren Nasenmuschel, reichen die gebräuchlichen geraden Nadeln nicht aus. Ich habe mir deshalb 2—4 mm von der Spitze rechtwinklig abgebogene Doppelnadeln anfertigen lassen.[1]) Bei diesen, sowie auch bei den geraden Doppelnadeln kann man die Entfernung der beiden Spitzen von einander je nach Bedürfniss selbst regeln; doch ist dabei zu beachten, dass Veränderungen dieser Art nicht zu häufig stattfinden dürfen, da das mit Iridium vermischte harte Platin etwas brüchig ist; weiches Platin ist für die Nadeln weniger geeignet. Die rechtwinklig abgebogenen Nadeln haben gegenüber den geraden Nadeln den grossen Vortheil, dass sie auch an den seitlichen Nasenwänden senkrecht eingestochen werden können. Man muss deshalb mit ihnen nach und nach beispielsweise die geschwollene Schleimhaut der unteren Muschel ausreichend zerstören; mit geraden Nadeln gelingt dies weniger vollkommen.

So sehr ich nun auch von der Wirkung der Elektrolyse in den für sie geeigneten Fällen befriedigt bin, so bestimmt muss ich immer wieder darauf hinweisen, dass sie nur unter den Eingangs von mir bezeichneten Umständen als ein befriedigender Ersatz anderer, sonst gebräuchlicher Behandlungsweisen, insbesondere des elektrischen Brenners und des Meissels, betrachtet werden kann. Dies muss ich gerade neuestens um so mehr betonen, als meine Nasenmeissel seit einem halben Jahre auch für elektrischen Betrieb mittelst eines Motors, der unmittelbar mit einer Lichtleitung verbunden wird, und mittelst des durch einen verstellbaren Hub veränderten Schmidt'schen Handgriffs eingerichtet sind [2]). Dadurch

---

1) Emil Braunschweig in Frankfurt am Main ist Verfertiger der hier angegebenen Instrumente.

2) Man vergleiche hierzu meine Ausführungen anlässlich des Schmidt'schen Vortrages auf der 1. Versammlung süddeutscher Laryngologen in Heidelberg am 14. Mai 1894. Münchener med. Wochenschr. 1894. Nr. 24 ff. (Seite 18 des Sonderabdrucks).

ist man im Stande, die stärksten knöchernen Leisten und Fortsätze der Nasenscheidewand in einer kurzen, meist nicht eine Minute dauernden Sitzung ohne Durchlöcherung der Scheidewand zu beseitigen. Vortheile, wie diese, vermag die Elektrolyse unter gewöhnlichen Umständen nicht zu bieten; sie kann eben nur in Betracht gezogen werden, wenn besondere Verhältnisse die Anwendung raschwirkender, allerdings meist etwas angreifender Behandlungsweisen verbieten. Die Elektrolyse kann aber meines Erachtens niemals ein Heilmittel sein oder werden, welches andere als mit ihr wohl vertraute Specialärzte mit Vortheil anzuwenden im Stande sein werden; M. Schmidt hat meines Erachtens auch in dieser Hinsicht der Elektrolyse nicht den richtigen Platz angewiesen. Ich glaube gerade hierauf besonders hinweisen zu müssen, weil die Elektrolyse, von ungeübter Hand angewendet, nur zu Misserfolgen führen kann. Unter den von mir gekennzeichneten Umständen aber wird man von ihr nur gute Erfolge zu verzeichnen haben.

(Dieser Vortrag ist auch in der „Wiener medicinischen Wochenschrift“ abgedruckt.)

An der Discussion betheiligten sich die Herren Hajek, Stoerk, Heymann, Chiari, welche alle die Elektrolyse als langsame und nicht immer schmerzlose Methode erklärten, die den anderen Methoden weit nachsteht.

Herr Hajek: Ich habe die Elektrolyse wiederholt in der Nase angewandt und habe eigentlich eine Indication für dieselbe nur bei den chronischen Schwellungen der Muschelschleimhaut gefunden; auch hierbei kann man aber keinerlei Vortheil gegenüber den anderen bisher üblichen Methoden der Behandlung, Kauterisation und Schlinge, wahrnehmen. Die einzige Wahrnehmung ist, dass die Elektrolyse unendlich lange dauert und keine vermehrten Vortheile bringt. Bei knöchernen Hervorragungen kann man es fast gar nicht erwarten, bis das wünschenswerthe Resultat eintritt.

Herr Bresgen erklärt, dass er die Elektrolyse auch nur anwendet, wenn er andere Methoden nicht anwenden kann oder darf. Schmerzlos könne er die Elektrolyse immer machen durch Anwendung des Cocains in einer jedem Falle eigens angepassten Weise.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr P. Heymann-Berlin.

### 2. Herr A. Ónodi-Budapest: a) **Die Phonationscentren im Gehirn.**

Die Existenz des von Krause bezeichneten Rindencentrums constatirte Ónodi ebenso wie Semon-Horsley und Masini. Die Angabe Masini's, dass die Reizung des einen Rindencentrums mit schwachen Strömen Näherung des Stimmbandes der entgegengesetzten Seite bewirkt, konnte Ónodi nicht constatiren, ebenso wie Semon. Die vorgenommene Exstirpation des einen Rindencentrums rief keine Veränderung weder in der Stimmbildung, noch in den Bewegungen der Stimmbänder hervor. Werden beide Centra exstirpirt, ist das Resultat gleichfalls negativ. Nach Durchschneidung der Corona radiata beiderseits, also nach Durchtrennung der Fasern zwischen den Rindencentren und den grossen Ganglien, trat beim Thiere sowohl in der Stimmbildung, wie in den Bewegungen der Stimmbänder keine Veränderung ein. Die quere Durchschneidung der Medulla oberhalb der Vaguskerne resultirt den sofortigen Verlust der Stimme; die Glottis klafft, die Stimmbänder können sich nach innen gar nicht bewegen, bei tiefen Inspirationen

weichen sie nach aussen. Dasselbe Resultat ergiebt die isolirte Durchschneidung der Corpora quadrigemina an ihrer Basis. Es wurde auch beiderseits das Gebiet der Thalami optici zerstört; das Resultat war negativ, die Stimmbildung dauerte fort. Nach diesen Versuchen gelang es Ónodi, die Corpora quadrigemina vom ganzen Hirnstamme loszutrennen und dadurch das Gebiet der Thalami optici von den Corpora quadrigemina zu scheiden. Nach den Experimenten stöhnte das Thier schmerzhaft und gab laute Töne von sich; die Stimmbänder näherten und entfernten sich. Es gelang Ónodi, die vorderen Hügel von den hinteren loszutrennen; auch da blieb die Stimmbildung erhalten. Die quere Durchschneidung der Medulla oberhalb der Vaguskerne hat wiederholt das schon erwähnte Resultat gegeben, das heisst Verlust der Phonation und Adduction, Fortbestand der Abduction der Stimmbänder.

Es ist somit Ónodi gelungen, ein Gebiet zu eruiren, dessen Erhaltenbleiben die Phonation und Adduction noch ermöglicht, und welches sammt den hinteren Vierhügeln am obersten Theile des vierten Ventrikels 8 mm beträgt. Die obere Grenzlinie dieses Gebietes ist die die vorderen Vierhügel von den hinteren trennende Querfurche, die untere Grenzlinie eine von dieser Furche nach unten und hinten auf 8 mm zu ziehende quere Ebene. Das Intactbleiben dieses Gebietes ermöglicht Phonation und Adduction, wenn auch oberhalb desselben jede Verbindung mit dem Gehirn und den Gehirnganglien durchschnitten ist; vice versa hört Phonation und Adduction auf, wenn der Zusammenhang dieses Gebietes nach unten zu unterbrochen wird. Im letzteren Falle treten die Abductionsbewegungen der Stimmbänder auf die selbstthätige Function der Vaguskerne hin ein. Den bereits begonnenen weiteren Untersuchungen bleibt es vorbehalten, nachzuweisen, in welchem Verhältnisse das Rindencentrum und das von Ónodi bezeichnete Centrum zu einander und zu dem Gebiete der Vaguskerne stehen. Ferner, in welcher Anordnung und wo die Nervenfasern von diesen Centren verlaufen, bis sie zum unteren Theile des verlängerten Markes gelangen.

Nach dem Vortrage demonstrirt Ónodi die Gehirne mit Durchschneidung der Corpora quadrigemina, der Medulla oblongata u. s. w., an welchen er seine Untersuchungen ausführte. (Vgl. auch S. 300.)

Discussion. Herr Réthi-Wien: Analog wie mit dem Phonationscentrum verhält es sich mit dem Kau- und Schluckcentrum; auch diese Functionen haben ihre Vertretung in beiden Hemisphaeren, und die Fasern konnte ich von der Rinde ab in die Capsula int. und die Regio subthalamica verfolgen. In der letzteren liegt das Coordinationscentrum des Kauens und Schluckens; denn wird auch dieses abgetrennt, so kann man von den Querschnitten aus nur mehr einfache Contraction der Kaumuskeln ohne Coordination auslösen.

Herr Grossmann-Wien erinnert, dass die Versuche Ónodi's, bei denen er die Medulla oblongata in verschiedenen Höhen durchschnitt, in der Anordnung und den Resultaten mit seinen analogen Versuchen sich decken.

Herr Ónodi erkennt diesen Umstand als bekannte Thatsache an, welche ohnedies in der ausführlichen Publication gebührend gewürdigt ist. —

Auf Antrag des Einführenden wird beschlossen, um 2 Uhr im physiologischen Laboratorium zu erscheinen, um den Experimenten Ónodi's beizuwohnen.[1])

---

1) Dieselben waren dreierlei Art. Im ersten Experimente exstirpirte Herr Ónodi beiderseits die bekannten Rindencentren; im zweiten Experimente durchtrennte er das Gebiet der Regio thalami von dem Corpus quadrigeminum; im dritten durchtrennte er in querer Ebene die Medulla oberhalb der Vaguskerne.

Nach den Experimenten und nach den Untersuchungen des Kehlkopfes wurden die Obductionsbefunde demonstrirt.

Herr A. Ónodi-Budapest: **b) Das Verhältniss des Accessorius zur Kehlkopfinnervation.**

Die an Hunden in grosser Zahl vorgenommenen Ausreissungen des Accessorius am Halse ergaben im Kehlkopfe keinerlei Veränderungen in den bekannten Bewegungen der Stimmbänder. Es wurden an Kaninchen und Hunden innerhalb der Schädelhöhle die Accessorii aus dem Foramen jugulare ausgerissen, und keinerlei Aenderung trat in den Bewegungen der Stimmbänder ein. Die Obduction bestätigte die vollständige Exstirpation des Accessorius. Die Durchschneidung des Accessorius spinalis, sowie die elektrische Reizung desselben ergab ebenfalls negatives Resultat. Die einschlägigen, nach den verschiedensten Richtungen ausgeführten Versuche führten alle zu demselben Resultat, nämlich, dass die Nn. accessorii an der Innervation der Kehlkopfmuskeln nicht theilnehmen und auch die Bewegungen der Stimmbänder nicht beeinflussen. Diese Versuchsresultate erhalten in dem grösseren Theile der Litteraturangaben, sowie in den neueren Untersuchungen — welche die Unstichhaltigkeit der Annahme eines Einflusses des N. accessorius auf die Schlundmuskeln und auf das Herz erweisen, ferner in der Thatsache, dass die klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen bisher die Frage nicht ins Reine bringen konnten — eine Stütze.

Discussion. Herr Grossmann-Wien freut sich, dass Herr Ónodi durch seine Experimente zu denselben Resultaten gelangt ist, wie er, glaubt aber, dass die Frage, ob der Vagus oder Accessorius der motorische Nerv des Kehlkopfes sei, in unwiderleglicher Weise erst dann entschieden sein wird, wenn es gelingt, die Grenze des Vagus- und Accessoriuskerns genau zu fixiren, oder aber die Wurzelbündel, welche seitlich von der Med. obl. abgehen, genau zu klassificiren.

Herr L. Réthi-Wien: Die Widersprüche werden wohl zum Theile darauf zurückzuführen sein, dass nicht alle Autoren darüber einig sind, welche Nervenwurzelfasern zum Vagus und welche zum Accessorius gehören. Ein Theil der motorischen Nerven verläuft in den unteren Fasern des mittleren Wurzelbündels; diese müssen jedoch als Vagusfasern angesehen werden, weil sie aus demselben Kern entspringen, wie der Vagus, zu einem Bündel mit diesem vereinigt, die Med. obl. verlassen, im For. jugulare sich wohl dem Accessorius anlegen, ohne mit demselben zu anastomosiren, und im weiteren Verlaufe den Accessorius wieder verlassen. Von diesem Standpunkte betrachtet, schliesse ich den Accessorius von der motorischen Innervation des Kehlkopfes sowohl, wie nach meinen Versuchen auch von der des Pharynx aus.

Herr Ónodi bemerkt, dass nach den bisherigen anatomischen und physiologischen Resultaten, die sich grösstentheils decken, es der klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchung vorbehalten sei, diese Frage endgültig zu entscheiden.

3. Herr Egmont Baumgarten-Budapest: **Ueber Eiterungen der Siebbeinzellen.**

An der Hand von kurz mitgetheilten Befunden liessen sich folgende Formen der ziemlich häufig beobachteten chronischen Eiterung der Siebbeinzellen unterscheiden: 1. Einfache Caries und Nekrose des Siebbeinknochens, 2. Caries-Nekrose mit Eitersackbildung, 3. mit Polypenbildung, 4. mit ossificirender Tendenz; doch werden alle Formen als verwandte Processe angesehen, da bei allen die Erkrankung des Siebbeinknochens gemeinschaftlich ist. Es wurden nur die primären reinen Formen berücksichtigt. In vielen Fällen war Lues, in vereinzelten Tuberculose, Typhus, Scharlach, Influenza u. s. w. als Ursache anzunehmen. Subjective Symptome können auch ganz fehlen, am häufigsten war Schmerz in den Nasen-

beinen, in den Schläfen vorhanden, seltener Schmerz im Auge, Unlust, Vergesslichkeit, Parosmie u. s. w. Objectiv war immer Eiter sichtbar und mit der Sonde kranker Knochen fühlbar. In manchen Fällen sah man im mittleren Nasengange einen Schleimhautwulst mit einor Spalte oder einom Eitersack, Granulationen und Polypen, Schwellung und Röthe um das Auge, im Gesichto. Die Prognose ist bei reinen Fällen günstig, wenn rechtzeitig operirt wird, doch die Gefahr des Weiterschreitens oft durch nichts aufzuhalten. Die Therapie besteht in Auskratzung und Entfernung alles Krankhaften und Jodoformgazetamponade. Nachträglich wichtig ist fleissige Controlle.

In der Discussion zu diosem Vortrage vorweist Herr M. Hajek-Wien auf seinon ausführlichen Vortrag über Erkrankungen des Siebbeines, wobei er die Differenz hervorhebt, welche zwischon seinen Erfahrungen und denen anderer besteht. Insbesondere kann er die Diagnose der „Caries“ nicht kritisiren, weil in der Nase leicht derartige Gefühle vorgotäuscht werden. Auf diesem Befund worden aber weitgehende Schlüsse aufgebaut. Die Siebbeinerkrankungen sind durchaus nicht so häufig, als sie dargestellt werdon. Um die Lehre von den Siebbeinerkrankungen mit Erfolg aufzubauen, müssen wir unbedingt die klinischen Erfahrungen mit den pathologisch-anatomischen Untersuchungen in Einklang zu bringen suchen.

Herr Réthi-Wien schliesst sich don Ausführungen Hajek's an, dass die Siebbeinhöhlenempyeme bei uns nicht so oft vorkommen, dass die Diagnose derselben schwierig und vorerst oin Kieferhöhlenempyem auszuschliessen sei, und diesbezüglich nimmt Réthi Grünwald in Schutz, als wären dessen Krankengeschichten ungenau; dersolbe hebt in einer grossen Anzahl der Krankengeschichten vorerst hervor, wie es sich mit dor Kieferhöhle verhält.

Herr Roth wiederholt das, was er vor einigen Wochen in dor Gesellschaft dor Aerzte bezüglich der Schwierigkeiten der Diagnose auf Siobbeinorkrankungen gesagt hat, und was sich im grossen und ganzen mit den Ausführungen Hajek's deckt; besonders erwähnt er eines Falles von Auftreibung des vorderen Endes der mittleren Nasenmuschel, die mit andauernder Eiterung an der Nasenhöhle einherging, und bei deren Eröffnung sich keine Erkrankung des Knochens, sondern ein über haselnussgrosser Polyp, in eine Zelle eingeschlosson, vorfand. Nach seiner Entfernung sistirte die Eiterung ohne jedwede weitere Therapie.

Herr Weil schliesst sich in Bezug auf den klinischen Theil dom Vortragenden an; er selbst verfügt über 12 bis 15 ähnliche Fälle. Dio Wahrheit dürfte auch hior in der Mitte liegen. Herr Weil sieht nicht ein, warum man, wenn man profuse Eiterung findet und mit der Sonde auf — natürlich unzweifelhaft — rauhen Knochen stösst, die Diagnose auf Nekrose nicht direct machen darf, gerade so wie man an einer Extremität eino solche erkennt. Natürlich darf vorher gar kein operativer Eingriff gemacht worden sein. Eine Entscheidung durch die pathologischo Anatomie würde erst dann sichor herbeigeführt werden, wenn ein Patient mit der klinischen Diagnose „Siebbeincaries“ zufällig zur Section käme. Zum mindesten müsste der exstirpirte Knochen histologisch untersucht werden, was Weil sowohl bei Grünwald als auch bei Baumgarten vermisst. Jedenfalls muss man Woakes, Grünwald u. s. w. dafür dankbar sein, dass man jetzt weiss, wo man diese Krankheitsbilder unterbringen soll.

Herr Chiari-Wien betont, dass er auch einige wenige Fälle, ähnlich den Grünwald'schen, beobachtet und behandolt habe. Nur macht er neuerdings aufmerksam, dass diese Fälle sehr solton sind, und dass nicht jede rauhe Stelle auf Caries zu beziehen sei. Mit der Sonde kann man selbst in gesunder Nase auch bei geringer Kraftauwondung sehr leicht eine rauhe Stelle fühlen, da die Schleim-

haut an vielen Orten sehr zart ist. Auch nach Exstirpation von Polypen fühlt man oft rauhen Knochen, der gewiss nicht auf Caries zu beziehen ist.

Herr E. Baumgarten hält daran fest, dass die Erkrankung des Knochens immer vorhanden ist; doch betont er noch einmal, dass man oft nur nach mehreren Untersuchungen die Diagnose sicher stellen kann. Operirte Fälle von Polypen zeigen am Grunde Erkrankung des Knochens, doch sind diese Fälle ganz auszuschliessen.

4. Herr Thost-Hamburg: **Ueber seltene Formen von Larynxtuberculose.**

Seit der Koch'schen Entdeckung interessirt uns für die Entstehung der Larynxtuberculose vor allem der aetiologische Standpunkt, denn alle Untersuchungen über diesen Punkt haben ergeben: Ohne Tuberkelbacillus keine Tuberculose, wenn auch der Nachweis nicht immer gelingt. Die Untersuchungen müssen noch sorgfältiger gemacht werden, Impfversuche, Probeinjectionen mit Tuberculin und Tuberculocidin müssen angestellt werden. Wie viele Ergebnisse positiver Art da noch gewonnen werden können, beweisen die werthvollen Entdeckungen Dr. Lehmann's aus der Gusserow'schen Klinik, der bei genauer Untersuchung von Placenten phthisischer Mütter das Chorion, also den foetalen Antheil der Placenta sicher tuberculös erkrankt nachweisen konnte. Darnach unterliegt es keinem Zweifel, dass eine viel grössere Anzahl Menschen mit Bacillen im Leibe geboren werden, als man bislang annahm.

Im Kindesalter entsteht dadurch Drüsen- und Knochentuberculose, im späteren Alter Lungentuberculose, und gerade die hereditär belasteten Lungenkranken werden häufig von Kehlkopftuberculose befallen. Die Kehlkopfschleimhaut wird von dem massenhafte Bacillen enthaltenden Sputum von der Oberfläche aus inficirt. Der constante Befund an Bacillen im Epithel und in den subepithelialen Infiltrationen weist darauf hin. In den tieferen Schichten, in den Gefässen findet man keine Bacillen. Durch das unverletzte und unveränderte Epithel dringen die Bacillen wohl nicht, denn dieses ist es ja gerade, das den Menschen vor der Infection schützt. Als Infectionspforte dient wohl sehr häufig das durch den Katarrh veränderte Drüsenepithel. Gerade in drüsenreichen Schleimhautschnitten fand ich die Bacillen, zwischen den Drüsenacinis die Tuberkelknötchen, die Drüsenausführungsgänge häufig erweitert. Ebenso fand ich in den aufgeworfenen und infiltrirten Randpartien der Geschwüre, von hier aus die Schleimhaut oft weithin unterminirend, die Bacillen und die durch deren Reizung entstandenen Infiltrationen in Knötchenform oder mehr diffus. Durch diese Unterminirung kommt es, dass die Geschwüre oft von der Infectionspforte entfernt entstehen. So scheinen mir Geschwüre und Infiltrationen der wahren Stimmbänder oft ihren Ursprung den Bacillen zu verdanken, die durch den drüsenreichen Sinus Morgagni eingewandert sind.

Für eine Infection durch die Blutbahn spräche nur der Umstand, dass gerade in den Riesenzellen sich Bacillen finden, wenn man nämlich der sehr wahrscheinlich klingenden Ansicht sich anschliesst, dass die Riesenzellen aus gewucherten Gefässendothelien entstehen. — Manches wird uns klar, wenn wir uns fragen: Wie verhält sich in dieser Beziehung die Infection der Darmschleimhaut?

Wir wissen, durch Untersuchungen festgestellt, dass Darmgeschwüre primär ausserordentlich selten sind, dass dieselben fast immer verschlucktem Sputum ihren Ursprung verdanken. Wir wissen auch, dass bei der Fütterungstuberculose Geschwüre nur dann experimentell erzeugt werden können, wenn gröbere, Tuberkelbacillen haltige Partikel verfüttert werden, die längere Zeit der Darmschleimhaut anliegen, so dass die Bacillen an geeigneten Stellen in die Schleimhaut hineinwachsen können. Bei der Schleimhaut des Respirationstractus weisen auch alle

Beobachtungen darauf hin, dass dickeres, zäheres Secret, wie die Cavernen es liefern, längere Zeit auf der Schleimhaut haften muss, um zu inficiren. Es erkranken etwa 40% aller Tuberculösen an Larynxphthise, trotzdem bei den übrigen doch Millionen von Bacillen den Kehlkopf passiren, ohne Geschwüre zu erzeugen. Katarrhe, vorausgegangene Syphilis und ähnliche Momente bereiten den Boden vor.

Die Heilungstendenz der Kehlkopfgeschwüre bei chronischer Tuberculose ist im allgemeinen eine grosse. Gute Ernährung und Klima sind die begünstigenden Factoren; so ist unser nordisches Klima, das im allgemeinen die hypertrophischen Formen des Katarrhs erzeugt, für Kehlkopfgeschwüre nicht ungünstig. Es ist mir immer aufgefallen, wie die ulcerirenden Formen, die auch im Pharynx und in der Mundhöhle bei dem Kalkstaub in Wien so häufig getroffen werden, in Hamburg relativ selten sind, und wie häufig daselbst zur Heilung neigende und oft spontan heilende tuberculöse Kehlkopfgeschwüre sich finden.

Fall 1. Erworbene Tuberculose. Solitärer harter Tuberkelknoten im Larynx. Spontane Heilung.

Frl. R., 32 Jahre, hereditär nicht belastet. 1887 Rippenfellentzündung. 1892 plötzliche Heiserkeit. Oedem des rechten Stimmbandes. Heilung auf locale Behandlung. September 1893 nach einer Reise im staubigen, trockenen Sommer wieder heiser. Im Larynx auf der Interarytaenoidschleimhaut ein erbsengrosses, fast gestielt aufsitzendes hartes Knötchen, das nach einigen Tagen in zwei Hälften sich spaltet, dann zerfällt, ein kleines Geschwür zurücklässt, welches spontan völlig heilt, so dass seitdem der Larynx völlig normal ist. Stimme klar, ausgezeichneter Ernährungszustand, nie Bacillen nachzuweisen. An der rechten Spitze eine leichte Dämpfung.

Fall 2. Chronisches breites Geschwür der rechten Larynxhälfte. Durch eine sehr intensive Tuberculinkur Ausstossung eines Knorpelstückes vom Processus vocalis. Völlige Heilung des Larynx.

Bahnassistent R., 32 Jahre. Hereditär nicht belastet. Nach Influenza Heiserkeit. Ueber der linken Clavicula leichte Dämpfung, unbestimmtes Athmen. Knacken. Linke Larynxhälfte normal. Die rechte Hälfte wird durch ein flaches chronisches, bis zum Stimmbande herabreichendes Geschwür eingenommen. 25 Injectionen von Roh-Tuberculin, von 0,01 steigend bis 0,1. Sehr heftige locale und Allgemeinreaction. Ein Stück Knorpel aus Processus vocalis der rechten Seite stösst sich ab, darauf völlige Heilung, die noch heute besteht.

Fall 3. Chronische erworbene Tuberculose. Wandernde Geschwüre im Larynx. Tuberculöse fungöse Sehnenscheidenentzündung.

Patient R. K. An der rechten Spitze eine zweifelhafte Dämpfung. Daselbst hauchendes Athmen. Mässiges Emphysem. Herz überlagert. Nur ein einziges Mal Bacillen gefunden. Wechselnde, wandernde Infiltrationen, Resorptionen und Heilungen bald an den Stimmbändern, bald an der Interarytaenoidschleimhaut. Stimme bald weniger, bald mehr heiser. Ebenso schwankend Allgemeinbefinden und Ernährung. Beobachtung seit 4 Jahren.

Fall 4. Erworbene chronische Tuberculose nach Influenza. Kleines Geschwür am Stimmband. Völlige Heilung.

Patient Otto F., früher gesund. 1892 Influenza. Bald darauf leichte Heiserkeit. Beide Spitzen suspect. Massenhafte Bacillen im Auswurf. Infiltration und Ulceration am vorderen Ende des rechten Stimmbandes. Nach einem mehrwöchentlichen Aufenthalt auf dem Lande in Mecklenburg völlige Heilung. Ausgezeichnetes Allgemeinbefinden. Sputum bacillenfrei. Patient hatte mit einem andern Patienten in

einem sehr schlecht ventilirten engen Raum zusammen gearbeitet, der an Lungen- und Kehlkopftuberculose litt.

Fall 5. Trauma. Sturz in ein Siel. Vergiftung durch Gase. Seit der Zeit Husten. Später Heiserkeit.

Herr E., 32 Jahre. Sielarbeiter, früher gesund, stürzte mit mehreren Arbeitern tief in ein Siel. Patient wurde ohnmächtig herausgezogen, die übrigen erstickten im Siel. Seit der Zeit hustet der früher sehr kräftige Mann. Seit einigen Monaten Heiserkeit.

Beide Spitzen suspect. Leicht blutende, ulcerirte Stelle am vorderen Ende des rechten Stimmbandes.

Auf Milchsäure beginnende Benarbung des Ulcus.

Fall 6. Chronische Infiltration des linken wahren Stimmbandes. Lungenemphysem. Keine Bacillen.

Früher immer gesund. Ist 18 Jahre lang als Steuermann zur See gefahren. Seit 8—9 Jahren heiser. An beiden Spitzen Knacken, unbestimmtes Athmen. Ausgeprägtes Lungenemphysem. Sputum spärlich, stets frei von Bacillen.

Linke Larynxhälfte bewegt sich nur unvollständig. Linkes Stimmband in der ganzen Länge geröthet. Oedematös.

Auf Milchsäure grosse subjective Erleichterung. Objectiv nichts verändert. Ausgezeichneter Ernährungszustand.

(Demonstration von farbigen Skizzen der einzelnen Fälle, Fiebercurven und Tabellen.)

5. Herr Grossmann-Wien: **Ueber die laryngealen Erscheinungen bei einem in der Brusthöhle sich entwickelnden Aneurysma.**

Vortragender stellt auf Grund klinischer Erfahrung und physiologischer Betrachtung die Behauptung auf, dass eine, mit einem Erstickungsanfalle eingeleitete und in relativ kurzer Zeit wieder verschwindende Stimmbandlähmung als ein charakteristischer Vorbote eines in der Nähe der Nn. laryngei infer. sich entwickelnden Aneurysmas zu gelten hat.

Discussion. Herr Pienazek-Krakau bemerkt, dass der Druck, der nur auf den einen, und zwar den linken N. recurrens ausgeübt wird, nicht im Stande ist, einen Spasmus glottidis herzorzurufen, zu dem doch die Muskelcontraction im Gebiete der beiden Nn. recurrentes entstehen muss. Er führt die Anfälle auf die Steigerung der schon bestehenden Luftröhrenverengerung zurück: Diese Stenose kann bei Steigerung des Blutdruckes im Aorten-System bedeutend vergrössert werden, und auf diese Weise ruft sie die Anfälle hervor. Gleichzeitig nimmt auch der auf den N. laryngeus recurrens wirkende Druck zu, weshalb auch die Lähmung entstehen kann, wenn schon früher Parese desselben bestand.

Herr J. Mahl hatte zwei Fälle, den einen bei einem fünfzigjährigen Manne, bei dem in Folge eines Erstickungsanfalles die Tracheotomie gemacht werden musste; trotz der eingeführten Canüle hörte der Stridor nicht auf, der eingeführte Katheter machte pendelartige Bewegungen, zum Beweise, dass ein Aneurysma die Ursache war. In diesem Falle trat vorher bei jeder starken Bewegung der Stridor auf — demnach war nicht der Druck auf den Recurrens der linken Seite die Ursache des Spasmus.

Im zweiten Falle trat bei einem sechsjährigen zarten Kinde im Verlaufe einer Pneumonie Laryngospasmus auf. Trotz meiner Opposition wurde die Tracheotomie vorgenommen; der Anfall dauerte zehn Minuten nach eingeführter Trachealcanüle und wiederholte sich im Verlaufe der nächsten drei Tage. Es handelte sich also um Spasmus der Bronchien.

Herr M. Hajek-Wien: Der Vergleich, dass das Aneurysma den Recurrens in

derselben Weise reizt, wie die Ganglienreihen bei der Tabes (Crise laryngée) gereizt werden, ist nicht ganz zutreffend, da es wahrscheinlicher ist, dass die Crise laryngée eher Lähmungserscheinung als Spasmus ist. Denn gerade Semon und Berger haben darauf hingewiesen, dass das nächtliche Auftreten der Crises eher auf Lähmung zurückzuführen ist.

Herr Onodi-Budapest bemerkt, dass Vortragender sich stillschweigend der Krause'schen Auffassung anschliesst und die mediane Fixation, als Anfangsstadium bei Druck von Aneurysmen, in den meisten Fällen als spastische Erscheinung auffasst. Die experimentellen Versuche sind nicht geeignet, die Differenz in der Auffassung der Krause'- und Semon'schen Lehren endgültig zu klären. Die Semon'sche Lehre hat für den Stamm des Recurrens und für den Muskel unstreitige Beweise.

Es ist Thatsache, dass der Posticus früher abstirbt als die Muskeln der einzelnen Verengerer; es ist ferner Thatsache, dass der isolirte Posticusnerv früher seine Leitungsfähigkeit verliert. Zu diesen Thatsachen habe ich den ersten pathologisch-anatomischen Beweis geliefert in einem Falle, wo ein doppeltes Aneurysma vorhanden war. Der rechte Recurrens total gepresst, der linke theilweise; die Untersuchungen der einzelnen Nerven haben gezeigt, dass rechts alle Nerven degenerirt waren, links nur der Posticusnerv und der Thyreo-arytaenoideusnerv. Ónodi empfiehlt, von nun an immer die Recurrensnervenzweige isolirt zu untersuchen und in Einklang zu bringen mit den im Leben beobachteten Symptomen. Ónodi erkennt Grossmann's Folgerungen nicht an und sagt, dass nur in einzelnen Fällen die Stenose des Larynx als spastische Erscheinung aufzufassen ist und in den meisten Fällen es sich um Posticuslähmung handelt.

Herrn Pieniazek-Krakau gegenüber betont Herr Grossmann, dass auch eine laterale Reizung oder plötzliche Lähmung des einen Stimmbandes eine hochgradige Dyspnoe zur Folge haben könne. Die Annahme, dass die Athembeschwerden auf eine durch das Aneurysma bedingte Trachealstenose zurückzuführen wären, ist unstatthaft, denn hier würden die Erstickungsanfälle zwar auch mit Ruhepausen abwechseln, aber das Stenosengeräusch bliebe permanent. Die Athmung wäre nie mehr ganz frei. Der Vergleich mit Croupkranken, bei denen die Erstickungsanfälle auch im Schlafe durch Ansammlung von Schleim etc. auftreten, ist durchaus unstatthaft, denn hier ist der Schlaf kein begünstigender Factor, beim Aneurysma aber wäre die Ruhe das einzige Vorbeugungsmittel gegen diesen Anfall.

Herrn Roth-Wien gegenüber betont er, dass es sich nicht um eine Parese, sondern um eine totale Paralyse gehandelt hat. Dass ähnliche Zustände auch bei einem anderen Processe, wo der N. laryng. infer. comprimirt wird, vorkommen können, gebe er ohne weiteres zu. Wir werden aber immer an ein Aneurysma denken müssen, wenn keine andere Ursache nachweisbar ist. Die geschilderten Erscheinungen nach den experimentellen Untersuchungen Krause's zu deuten, will er nicht acceptiren und refusirt es, bei dieser Gelegenheit auf diese Frage näher einzugehen.

Herr Stoerk-Wien betont die grosse Wichtigkeit dieses Vortrages und stellt den Antrag, das ganze Thema der Kehlkopfinnervation im Zusammenhang noch einmal abhandeln zu lassen.

Dieser Vorschlag wird im Principe angenommen, jedoch so, dass dies nach Abhandlung aller angemeldeten Vorträge geschieht.

Schliesslich berichtet Herr Stoerk über einen Fall, in welchem rheumatische Muskelzusammenziehungen gleicher Zeit in dem Larynx und in Extremitäten und in der einen Schulter bestanden. Niemand kann über einen ähnlichen Fall berichten. Herr Grossmann meint, dass hierher die zwar sehr seltenen, aber doch schon sicher constatirten Fälle von rheumatischer totaler Stimmbandlähmung gehören.

3. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Victor Lange-Kopenhagen.

6. Herr L. Réthi-Wien: **Messung der Spannung der Stimmbänder.**

Die Spannung der Stimmbänder wird mit einem scheerenförmigen Instrument, und zwar durch Spannung eines Federpaares gemessen, welches die Stimmbänder in ihrer Mitte von innen her eindrückt und die Glottis um eine gewisse Grösse erweitert. Dieses Federpaar, wie die Branchen einer Scheere während der Reizung der verschiedenen Kehlkopfmuskeln in die Glottis des curarisirten Thieres eingeführt, wird durch eine Schraubenvorrichtung aus einander getrieben, bis ein elektrischer Contact die Erreichung der beabsichtigten Erweiterung anzeigt. Die an einer Theilung ersichtlichen Zahlen werden zur Eruirung der den Grad der Stimmbandspannung anzeigenden absoluten Zahlen verwerthet. Die ausführlichen Resultate gelangen, da die Versuche noch nicht vollständig abgeschlossen, später zur Publication.

Discussion. Herr Stoerk-Wien machte Versuche mit einem manometerartigen Instrumente, um die Spannung der Larynx in toto zu eruiren; insbesondere interessirten ihn die Messungen bei geübten Sängern.

Die Messung geschah mit Berücksichtigung des Thorax-Umfanges — Messungen der Körperlänge — Messungen mit Hutchinson's Spirometer — all' diese Zahlenergebnisse hatten aber kein positives Resultat, so dass Stoerk diese Art Spannungsmessungen aufgab. Gleichzeitig betonte Stoerk, dass ihm dieses Instrument des Herrn Réthi ausserordentlich passend erscheine, um auch später beim Menschen richtige Spannungsverhältnisse der Kehlkopfmusculatur zu finden.

7. Herr Reinhard-Duisburg: **Ein Fall von primärem Epithelialcarcinom der Oberkieferhöhle, mit Demonstration des Praeparates.**

Vortragender demonstrirt ein Praeparat, welches vor 6 Wochen durch Totalresection des linken Oberkiefers einem 65jährigen Kranken entnommen wurde. Die Krankengeschichte ist folgende:

Seit 5 Jahren einseitige Nasenverstopfung, seit einem Jahre einseitige, übelriechende Naseneiterung, seit circa sechs Wochen Lockerwerden eines Backzahnes des linken Oberkiefers und fortdauernde Schlaflosigkeit; anhaltende, zunehmende Kopfschmerzen, die bis in den Nacken, Ohr, Schulter ausstrahlen und sich auch nicht nach Extraction des Zahnes und Durchspülungen des Antrum Highmori bessern.

Schleimhaut des Gaumens und proc. alveolaris des Oberkiefers unverändert; im mittleren linken Nasengang Eiterstrasse; furchtbarer foetider Gestank aus Nase und Mund; an der linken mittleren Nasenmuschel polypoide Schwellungen; die drei linken oberen Backenzähne fehlen; in ihren Alveolen ein breiter länglicher Spalt, durch den man mit der Sonde bequem in das Antrum Highmori gelangt.

Hier fühlt die Sonde aber keinen freien Raum, kein Lumen, sondern stösst überall auf weiche, solide Massen, die bei der leisesten Berührung bluten; missfarbenes Blut; Probeexcision vom Rande des Spaltes und Entfernung der polypoiden Schwellung der mittleren Muschel; histologische Untersuchung ergab Epithelialcarcinom. Therapie: Totalresection des linken Oberkiefers, dadurch Verschwinden der Kopfschmerzen und des Geruches; Hebung des Appetits. Patient schläft wieder ohne Schlafmittel. Heilung der Hautwunde per prim., fünf Wochen post operationem. Entlassung des Kranken in seine Heimath.

Das Carcinom füllt das ganze Antrum Highmori aus und ist durch das os sphenoideum bis zur Schädelbasis gewachsen. Recidive deshalb unzweifelhaft; aber

jedenfalls Besserung des Zustandes durch die Operation. Von allen aetiologischen Momenten für Empyem des Antrum Highmori ist das maligne Neoplasma das seltenste; häufiger sind cariöse Zähne, Nasenaffectionen, Trauma. Nicht zu unterlassen ist dio Sondenuntersuchung bei Oberkieferhöhleneiterungen.

(Ausführlicher erscheint dieser Vortrag in „Fränkel's Archiv für Laryngologie und Rhinologie".)

8. Herr PAUL HEYMANN-Berlin: **Ueber Verwachsungen und Verengerungen im Rachen und Kehlkopf in Folge von Lues.**

Sowohl im Rachon als auch im Kehlkopfe sind Verwachsungen und Verengerungen als Endresultat einer abgelaufenen syphilitischen Erkrankung ein nicht eben seltenes Vorkommniss. Es ist eine Eigenthümlichkeit des syphilitischen Processes der tertiären Form — und um diese handelt es sich in solchen Fällen fast ausschliesslich — dass bei der Heilung der hierher gehörigen Geschwüre eine gewaltige Menge bindegewebigen Bildungsmateriales producirt wird, welches dann bei der Umwandlung in bleibendes Gewebe eine beträchtliche Schrumpfung erfährt. Auf diese Weise entstehen die wohlbekannten, der Syphilis eigenen, strahligen Narben auf der Haut und der Schleimhaut; auf diese Weiso entstehen die narbigen Verwachsungen und Verengerungen in den schlauch- und röhrenförmigen Organen des Körpers.

Die syphilitischen Verengerungen im Rachen sind wohl stets das Endergebniss einer Geschwürbildung auf gummöser Basis. Andere Formen syphilitischer Stenosirungen, auf welche ich später noch hinzuweisen haben werde, dürften im Rachen wohl nicht vorkommen. Ich wenigstens habe Infiltrationen oder Knotonbildungen dort nie so hochgradig gesehen, dass durch sie eine Verengerung erzeugt worden wäre, ebensowenig derartige Fälle in der Litteratur gefunden.

Die Stellen, an denen sich Verengerungen im Nasenrachenraume finden, sind dicht hinter den Choanen und an der Grenze gegen den Mundrachenraum.

Am ersteren Orte habe ich 7 Fälle von Verwachsungen beobachten können. In 4 dieser Fälle ist es zu einer vollständigen Abschliessung der Choanen gekommen, und in 2 derselben war eine derartige Verziehung der ganzen Wandgebilde des Nasenrachenraumes vorhanden, dass os ausserordentlich schwierig war, sich nur einigermaassen zu orientiren. 2 weitere Fälle mit Choanenverschluss, die ich gesehen, habe ich hier nicht eingerechnet, weil der syphilitische Ursprung sich nicht mit Sicherheit nachwoisen liess. In den übrigen 3 Fällen hatte es sich nur um Verengerungen der Choanen oder des Zuganges zu denselben gehandelt. Die membranartigen Narben gingen von der oberen Wand, vom Rachendache aus und verlegten den oberen Thoil der choanalen Oeffnungen. In oinem Falle zogen sich diese Narbenstränge weit auf die linko Seitenwand horab.

Nur in einem Falle waren die Tubenöffnungen nicht in das Gebiet der Narbenbildungen hineingezogen, in den übrigen Fällen hatten sie mehr oder weniger erhebliche Veränderungen erfahren, z. Th. waren sio gänzlich verzogen, einmal sogar nicht mit den Augen nachweisbar. Nur in 2 dieser Fälle aber — und auffallender Weise war gerade in einem derselben die Tubenöffnung relativ wenig verändert — ist es zu erheblicheren Störungen des Gehörs gekommen, welche auf die narbigen Processe zurückgeführt werden mussten.

In verschiedenen meiner Fälle fanden sich auch einzelne sagittal oder schräg gestellte Narbenstränge, namentlich die ROSENMÜLLER'schen Gruben durchsetzend und den Tubenwulst an die Hinterwand anheftend. Die grösseren Narbenbildungen aber waren stets circulär angeordnet, namentlich habe ich keine grössoren sagittalen Narben gesohen, die etwa den Nasenrachenraum in mehrere Theile getheilt hätten. Auch in der Litteratur habe ich keinon solchen Fall gefunden. Ebenso

habe ich keine Verwachsungen der beiden Tubenwülste beobachtet, von denen sich einige seltene Fälle von den Autoren berichtet finden. In den meisten meiner Fälle handelt es sich um abgelaufene Processe, nur in 2 fanden sich neben den Narben noch frische, nicht verheilte Geschwüre, wie man dieselben auch ohne Narbenverengerungen gelegentlich beobachtet.

Ungleich häufiger sind die Verwachsungen an der zweiten erwähnten Stelle, an der Grenze zwischen Nasen- und Mundrachenraum. Es handelt sich an dieser Stelle um Anlöthung der Gaumenbögen an die hintere Rachenwand und um Narbenschrumpfung der verwachsenen Partieen. Diese Anlöthungen können nun, wie schon Ried, dem wir eine sehr sorgfältige Arbeit über diesen Gegenstand verdanken, hervorhebt, von ausserordentlich verschiedenem Umfange und Dignität sein; sie werden ausserdem complicirt durch etwaige oberhalb der Verwachsung gelegene Perforationen des erhaltenen Theiles des Gaumensegels. Je nach der Ausdehnung der Verwachsung variirt denn auch die Verengerung, die in 17 der von mir gesehenen Fälle einen vollständigen Verschluss dargestellt hat. In 7 dieser Fälle war die Wirkung der Verschliessung allerdings durch oberhalb gelegene Löcher aufgehoben. In zweien der hierher gezählten Fälle ist es mir allerdings nicht gelungen, die syphilitische Anamnese mit Sicherheit zu erhärten, die beiden Personen — es handelte sich jedesmal um eine Frau im mittleren Lebensalter — gaben an, seit ihrer frühen Jugend an den Symptomen, die wir auf die Verschliessung beziehen mussten, gelitten zu haben, und es fand sich an anderen Körpertheilen nichts, was auf Lues deutete. Ich habe aber trotzdem geglaubt, auch diese beiden Fälle hierher zählen zu sollen, da mir nur noch 2 weitere Processe bekannt sind, nach denen man ähnliche Verwachsungen beobachtet zu haben glaubt, Diphtherie und Chromsäuregeschwüre, 2 Processe, deren Vorkommen den beiden Patienten gewiss bekannt gewesen wäre; ausserdem habe ich selbst so ausgedehnte Verwachsungen nach Diphtherie nie gesehen, und derartige Chromsäuregeschwüre dürften doch zu den allergrössten Seltenheiten gezählt werden müssen. Zur Annahme einer congenitalen Bildung aber konnte man nicht recht gelangen, da das Aussehen der Verwachsung ganz entschieden an Narbenbildung erinnerte. Jedenfalls waren diese beiden Fälle, von denen ich einen die Ehre hatte, in der Berliner medicinischen Gesellschaft vorzustellen, dadurch von den gewöhnlichen abweichend, dass es sich in beiden um ganz gleichmässige, bilateral symmetrische Verlöthungen handelte. Unter sich verschieden waren sie dadurch, dass in dem einen Falle keine Spur von Uvula gefunden wurde, der Gaumen ging ganz gerade und ohne auffällige Unterbrechung in die hintere Rachenwand über, während in dem anderen eine kleine, aber anscheinend intacte Uvula in der Mitte der Wand gesehen wurde.

Diesen Fällen von vollständigem Rachenverschluss steht eine bei weitem grössere Anzahl von partiellen Verlöthungen gegenüber, die eine mehr oder minder grosse Verengerung, aber keinen Abschluss bedingt hatten. Dieselben variiren von dem geringsten Grade einer nur theilweisen Anheftung der hinteren Gaumenbögen mit vollständiger Erhaltung der Tonsillen, der vorderen Gaumenbögen, der Uvula etc., wie sie auch schon von Ried beschrieben und abgebildet ist, bis zu einer fast vollständigen Verwachsung mit Uebriglassung eines kleinen, mehr oder minder centralen Loches. In einer Anzahl von diesen Fällen habe ich oberhalb gelegene Perforationen notirt. Die Uvula war theils erhalten, theils ganz, und zwar in den meisten Fällen, oder theilweise zerstört und in die Verwachsung hineingezogen. In weitaus den meisten Fällen war die Verwachsung eine ganz unregelmässig unsymmetrische, der Rest der Gaumenbögen schief gestellt und die Verwachsung manchmal an einer oder der anderen Stelle unterbrochen, so dass neben den übrig gebliebenen centralen Oeffnungen noch eine oder mehrere seitliche Oeffnungen sich fanden. Häufig fanden sich knotige Verdickungen an der Ver-

wachsungsmembran, gewöhnlich die Oeffnungen begrenzend. In einigen Fällen scheint die Verwachsung zu Stande gekommen zu sein lediglich durch die Anlöthung der Gaumenbögen, in anderen war die Verengerung dadurch bewirkt, dass die Wände des Rachens eine starke Vorwölbung erfahren hatten durch Production bindegewebigen Materials von den dort sitzenden Geschwüren aus.

In der Mehrzahl meiner Fälle habe ich die Patienten gesehen, als sie gleichzeitig neben der Narbenbildung noch geschwürige Processe darboten, der kleinere Theil kam mit vollständig abgeschlossenem Processe zu mir. In 5 Fällen habe ich den Verlauf von der Entstehung der gummösen Geschwüre bis zum Endergebniss der narbigen Stenose sich vollständig unter meinen Augen abspielen sehen.

Der eigentliche Mundrachenraum zeigt wiederum keine Stenosen, wenn man von den geringeren Verengerungen absieht, welche von den an der Hinterwand sitzenden Narbenbildungen bedingt werden; dagegen findet sich im unteren Schlundtheile in Höhe der Zungenwurzel dicht oberhalb der Epiglottis eine nicht unerkleckliche Zahl von Verwachsungen, welche dadurch entstehen, dass die Zungenwurzel mit der hinteren und seitlichen Rachenwand durch ein membranoides Narbengewebe verwachsen ist. Den etwa 25 derartigen Beobachtungen in der Litteratur kann ich aus eigener Erfahrung 6 neue Fälle anreihen. Jedesmal war selbstverständlich eine mehr oder minder centrale Oeffnung in dem verschliessenden Gewebe vorhanden, welche die Verbindung der tiefer liegenden Theile, d. h. der Luftwege und des Verdauungstractus, mit dem Mundrachenraume vermittelte.

Während in 4 meiner Fälle die Oeffnung etwa von Daumendicke bis unter Kleinfingerdicke variirte, war in den anderen 2 Fällen die Oeffnung bis zu Bleistiftdicke, einmal sogar noch mehr zurückgegangen, so dass Athemnothanfälle mich zwangen, die Tracheotomie auszuführen. In allen Fällen war die Deglutition erschwert, und die Patienten brauchten zur Einnahme ihrer Mahlzeiten ungewöhnlich viel Zeit (2—3 Stunden) und Mühe. Die Athmung war nur in den beiden oben erwähnten Fällen beeinträchtigt. Zwei weitere Fälle, in denen die Oeffnung sehr gering war, so dass man a priori auf Athembeschwerden hätte schliessen sollen, zeigten dieselben nicht, oder nur während der Nahrungsaufnahme. Bei der Beurtheilung solcher Fälle darf man nicht vergessen, dass der Körper sich bei langsamem Entstehen einer Verengerung der Athemwege ausserordentlich gut adaptirt und dass man langsam gebildete derartige Verengerungen von ganz ausserordentlich geringer Oeffnung findet, ohne dass deswegen bei gewöhnlicher Bewegung Athemnoth einträte: werden aber durch eine vermehrte Bewegung vermehrte Anforderungen an die Athemorgane gestellt, dann tritt Athemnoth ein. Diese Beobachtung findet ihre Anwendung sowohl bei den Verengerungen im unteren Theile des Rachens, von denen wir jetzt reden, als auch bei jeder Verengerung im Kehlkopfe und der Luftröhre, von welch' letzteren wir später zu berichten haben werden.

Es ist auffallend, dass ich bei 3 der von mir gesehenen Fälle notiren konnte, dass der Nasenrachenraum sowohl, wie die tiefer gelegenen Luftwege, Kehlkopf u. s. w., durchaus frei waren, so dass also die syphilitische Ulceration und ihr Endergebniss, die Stenose, sich nur an dieser einen Stelle ausgebildet hatte, eine Beobachtung, die auch in einem Theile der in der Litteratur niedergelegten Fälle bestätigende Analogieen findet. In den 3 anderen Fällen waren Veränderungen sowohl im oberen Rachenraume, als auch im Kehlkopfe nachweisbar.

Das die Verschliessung bildende Gewebe stellt in allen Fällen eine dicke membranoide Masse dar, wesentlich aus sehnigem Narbengewebe bestehend, das dem Durchschneiden mit dem Messer erheblichen Widerstand entgegensetzte, unter dem Messer knirschte und nur wenig blutete. Die Dicke war an verschiedenen Stellen ungleich, starke Narbenstränge durchzogen in verschiedenen Richtungen die anscheinende Membran, ganz besonders die Oeffnung begrenzend.

Viel complicirter, als die besprochenen Stenosirungen im Rachen, sind die Verengerungen, die den Kehlkopf selbst betreffen, ebenso wie sie an Zahl diejenigen des Rachens erheblich überragen. Während nach einem bekannten Satze die Häufigkeit der Syphilis, vom Rachen beginnend, nach abwärts abnimmt, scheint es sich mit den syphilitischen Stenosen umgekehrt zu verhalten. Es sind im Kehlkopfe noch eine Reihe anderer Momente zu notiren, welche zu Verengerungen Veranlassung geben können und in nicht eben seltenen Fällen geben. Hier bei der von Hause aus engen Luftpassage können auch vorübergehende und bleibende syphilitische Infiltrationen der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, können auch gummöse Geschwulstbildungen die Veranlassung zu oft hochgradigen Verengerungen bilden, ebenso wie eine syphilitische Erkrankung des Aryknorpelgelenkes unter Umständen einen Stillstand der Stimmbänder, vorübergehend oder dauernd, in Adductionsstellung bewirken und so Stenose erzeugen kann. Ich begnüge mich, auf die Möglichkeiten, die wohl jeder von uns durch eine grössere oder geringere Zahl von eigenen Erfahrungen erhärten kann, hingewiesen zu haben, und wende mich wieder zu den durch Narbenbildungen entstandenen Verengerungen.

Aber auch hier ergiebt sich wieder eine ganze Menge von Abweichungen und Variationen. Die Art der Stenose und ihre Behandlung wird eine ganz andere sein, wenn ihre Ursache nur in einer Erkrankung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes zu suchen ist, als wenn sie complicirt wird durch Luxation der Aryknorpel, Exfoliation derselben oder anderer nekrotisch gewordener Knorpelpartieen, welche häufig Verziehungen des ganzen Knorpelgerüstes zur Folge haben. Im Kehlkopfe kommen, wie ich selbst an einigen recht schweren Fällen zu beobachten hatte, auch mehrfach über einander gelegene Stenosen vor, welche der Erkennung und Behandlung besondere Schwierigkeiten entgegensetzen, zumal wenn dieselben, wie ich zweimal gesehen, nicht senkrecht unter einander liegen, sondern schief gegen einander gestellt sind.

Die meisten Verwachsungen im Kehlkopfe aber, darin decken sich meine Erfahrungen mit denen anderer Autoren, finden sich in horizontaler Richtung, und zwar meist im Niveau der wahren oder — etwas weniger häufig — der falschen Stimmbänder. Verwachsungen der aryepiglottischen Falten habe ich nur 3-mal gesehen, jedesmal complicirt mit einer mächtigen Verdickung der betreffenden Falten. Einen dieser letzteren Fälle konnte ich post mortem untersuchen, und es stellte sich diese Verdickung als eine mächtige Bindegewebsneubildung heraus. Auch dicht unterhalb der wahren Stimmbänder habe ich in 4 Fällen membranoide Verschliessungen gesehen.

Die Verwachsungen der wahren und falschen Stimmbänder, also die häufigsten, die man beobachtet, tragen meist einen membranösen Charakter. Die Verwachsung beginnt im vorderen Winkel, sich nach hinten allmählich fortsetzend. Ich habe derartige Verwachsungen in drei Fällen, wo es sich um anscheinend gar nicht sehr erhebliche Randgeschwüre handelte, unter meinen Augen sich bilden sehen, und war nicht im Stande, diese Bildung durch irgend etwas aufzuhalten. Diese Membranen lassen eine Oeffnung von wechselnder Grösse, in fast allen Fällen im hintersten Theile des Kehlkopfes gelegen. Einige Autoren berichten von Fällen circulärer Verwachsungen, die ein centrales Loch gezeigt haben; ich habe solche Fälle zu sehen nicht Gelegenheit gehabt. Jedoch ist auch nach meiner Erfahrung die Verwachsung nicht auf beiden Seiten gleich, sondern die Membran reicht bald auf dieser, bald auf jener Seite mehr nach hinten.

Neben diesen, den Eindruck einer regelmässigen, horizontal gelegenen Membran machenden Verwachsungen finden sich aber auch nicht selten Fälle, in denen das Innere des Kehlkopfes derart zerstört und verzogen ist, dass die membranoide Neubildung, wenn Sie diesen Ausdruck dafür noch billigen wollen, mehr schief

und ganz unregelmässig liegt. Da ist das falsche Stimmband mit dem wahren, da ist eine aryepiglottische Falte mit den schräg darunter gelegenen Taschen oder dem Stimmband oder mit der Epiglottis durch Narbenstränge verbunden, oder auch die Narbenstränge setzen sich in dem unteren Kehlkopfraume an. Auch röhrenförmige Verengerungen, wie u. a. auch Pauly einen solchen Fall beschrieben, habe ich gesehen. Derartige Fälle bieten natürlich der Erkennung und Behandlung besondere Schwierigkeiten. Einen Fall habe ich gesehen, wo sich bei einem jungen Menschen — es handelte sich um hereditäre Lues — ein starker Narbenstrang von dem Stumpfe der halbzerstörten Epiglottis nach der hinteren Schlundwand zog. Oefter kommen Verwachsungen der Epiglottis oder ihres Stumpfes mit dem Zungengrunde und den Seitenwänden des Schlundes vor, es handelt sich in diesen Fällen allerdings mehr um Verengerungen des Rachens, als des eigentlichen Kehlkopfes.

Meistens fanden sich, sobald es sich um ausgedehntere Veränderungen im Kehlkopf handelte, auch im Rachen und an der Zunge irgend welche Narben oder sonstige Spuren überstandener Syphilis. Die Fälle, in denen die Syphilis allein im Kehlkopfe localisirt war, wurden relativ selten notirt.

Verhältnissmässig häufig, das hebt auch Gerber hervor, findet man als Ursache der beschriebenen Veränderungen hereditäre Lues. — Ich habe davon 11 Fälle gesehen, wovon 6 wesentlich Verwachsungen im Larynx betrafen, während die anderen 5 sich mehr im Rachen und Munde localisirten. In 6 dieser Fälle handelte es sich um ganz jugendliche Individuen meist vor oder im Alter der Pubertät, die ihre Syphilis wohl kaum auf dem gewöhnlichen Wege erworben haben konnten, und deren Anamnese zweifellos auf eine Erkrankung der Eltern hinwies. Ebenso unzweifelhaft erschien mir die Geschichte der übrigen 5 Fälle, die, meist weit in die Kindheit zurückreichend, keinerlei Anhalt zur Annahme der eigenen Infection bot und über dahin gehende Erkrankungen der Eltern und der Geschwister berichtete. Indessen, „omnis syphiliticus mendax"; man kann nicht vorsichtig genug sein.

Was nun die Therapie anlangt, so ist in den letzten Jahren so ausserordentlich viel darüber geschrieben worden, dass es mir nur erübrigt, einige dahin zielende Bemerkungen zu machen, ohne auf die Details nochmals einzugehen. Es drängt sich uns zuerst die Frage auf, ob man den Process, der zu diesen gefährlichen Endresultaten führt, nicht in seinem Verlaufe beeinflussen kann. Als ich vor einigen Monaten in der Berliner laryngologischen Gesellschaft einige der hier beschriebenen Fälle vorstellte, sprach sich Herr Lublinski in diesem Sinne aus, und auch Moritz Schmidt scheint, wenn ich eine Bemerkung in seinem Werke recht verstehe, dieser Ansicht nicht fern zu stehen. Ich muss dem leider widersprechen. Wir wissen alle, dass wir weitaus die meisten Fälle von Syphilis, die wir rechtzeitig zur Behandlung bekommen, zur völligen oder relativen Genesung führen können, und haben genugsam gesehen, dass auch die grössten Geschwüre unter geeigneter Quecksilber- und Jodbehandlung bald dahin schmolzen und vernarbt erschienen, ohne grosse Veränderungen zurückzulassen. In dem Sinne können wir allerdings den Verlauf beeinflussen. Andererseits giebt es aber auch Fälle — und ich habe deren eine ganze Anzahl gesehen — in denen jede specifische Therapie, selbst wenn man sie mit guter Pflege und Ernährung, auf welche Herr Lublinski mit Recht grossen Werth legt, verbindet, an der Hartnäckigkeit des Processes scheitert. In diesen Fällen bleibt nichts übrig, als unter geeigneter Behandlung die Vernarbung vor sich gehen zu lassen und nach vollständig abgeschlossener Vernarbung in eine chirurgische Behandlung der entstandenen Stenose einzutreten.

In welcher Weise diese Behandlung dann durch das Messer, durch den Gal-

vanokauter, durch Dilatations- und Intubationsinstrumente am besten gefördert werden kann, hängt von der Eigenart des einzelnen Falles und dem Sitz der Stenose ab. Am meisten Erfolg habe auch ich von den Methoden der langsamen Erweiterung zu berichten. Quellmeissel, die ich bei den nach oben gelegenen Stenosen des Rachens wiederholt zu meiner Zufriedenheit angewendet habe, können natürlich bei der Behandlung tiefer gelegener Verwachsungen nicht in Betracht gezogen werden, man müsste denn vorher tracheotomirt haben.

Die Hauptschwierigkeit wird stets weniger die sein, die Stenose zu erweitern, als die Erweiterung zu erhalten. Wie jede Narbe nach Verwachsungen und vielleicht noch mehr, als die anderen Arten der Verwachsungen, hat die syphilitische Narbenbildung die Neigung, sich immer wieder zu erneuern und zu neuen Verengerungen zu führen.

Discussion. Herr Pieniazek-Krakau trug einmal die Epiglottis ab, als dieselbe durch Narben nach rückwärts und unten gezogen war nnd dadurch Stenose des Larynx veranlasste. Excisionen der Narben verursachen manchmal starke Blutungen.

Herr Thost-Hamburg fragt, ob sich sicher in den Fällen von sogenannter hereditärer Syphilis die Heredität nachweisen liess.

Herr Heymann bemerkt auf die Frage des Herrn Thost, dass er selbstverständlich sich bemüht hat, bei seinen Fällen von hereditärer Lues nach anderen Zeichen dieser Erkrankung zu suchen, und dass seine Bemühungen in fast allen Fällen auch Erfolg gehabt haben.

Zu dem Beitrage des Herrn Pieniazek fügt er hinzu, dass er in den Fällen, wo eine einfache Durchtrennung des Narbenstranges Erfolg versprach, auch nichts anderes angewendet hat.

9. Herr Pieniazek-Krakau: **Beitrag zur Behandlung der Luftröhrenstenosen nach der Tracheotomie.**

Beim internationalen Congresse in Berlin habe ich Gelegenheit gehabt, einen Trachealtrichter in der laryngologischen Section zu demonstriren und die Methode der Untersuchung der Luftröhre durch die Trachealfistel zu besprechen. Schon damals habe ich erwähnt, dass ich mit Hülfe meines Trichters verschiedene Eingriffe in die Luftröhre bei Gesichtscontrolle vorzunehmen pflege. Seit dieser Zeit hat sich die Zahl der von mir beobachteten und behandelten Fälle vermehrt, und jetzt, wo ich meinen Trachealtrichter schon seit zehn Jahren gebrauche, habe ich mir einige Erfahrung bezüglich der Entstehung und Behandlung der Luftröhrenstenosen erworben. Die Ergebnisse derselben möchte ich jetzt dem fachmännischen Urtheil der Herren Collegen vorlegen. Die Kürze der Zeit erlaubt mir nicht, die verschiedenartigsten Trachealstenosen systematisch darzustellen; deshalb will ich mich darauf beschränken, dieselben nur in so fern zu besprechen, als sie mir zum thätigen Eingreifen Anlass gaben.

Vor allem muss ich die durch Hyperplasie der Trachealschleimhaut bedingten Stenosen erwähnen, die mir in meiner Praxis mehrmals vorgekommen sind. Meistens war in diesen Fällen neben der Trachealstenose auch eine solche in der Glottis vorhanden, die auch durch Hyperplasie der Schleimhaut, und zwar zumeist durch die unter den Rändern der Stimmbänder auftretende (sog. Chorditis hypertrophica inferior), bedingt war. Oft war die Schleimhauthyperplasie auch in der Nase oder in dem Nasenrachenraum nachweisbar. In einigen dieser Fälle wurden auch Frish'sche Sklerombacillen im Secrete oder im Gewebe gefunden, und somit musste der ganze Process auf das Sklerom zurückgeführt werden. In anderen Fällen, wo die Untersuchung des Secretes oder der Gewebstheile auf Mikroorganismen ausblieb, sprach doch das ganze Krankheitsbild dafür, dass man mit Sklerom zu

thun hatte. In den Fällen, wo neben der Verengerung in der Luftröhre auch eine solche in der Glottis oder gleich unter der Glottis bestand, war die erstere nicht immer gleich zu erkennen. Von ihrer Existenz erfuhr ich mitunter erst, als nach ausgeführter Tracheotomie der Athem nicht leichter geworden war. In anderen Fällen wurde die Verengerung der Luftröhre als solche gleich erkannt und die Tracheotomie wegen derselben vorgenommen. Bei etwas höherem Sitz der Stenose in der Luftröhre kam es vor, dass ich bei der Tracheotomie die gewöhnliche Canüle nicht einführen konnte, indem ihr Ende an der verengten Stelle sich anstemmte und nicht weiter durchgelassen wurde. In anderen Fällen, wo die Stenose etwas tiefer lag, ging die Canüle ohne jedes Hinderniss hinein, der Athem wurde aber auch hier nicht leichter, indem unterhalb derselben die stenosirte Stelle sich befand. In solchen Fällen war ich natürlich gezwungen, dem Grade der Verengerung und der Tiefe ihres Sitzes entsprechend, eine engere und längere Canüle anzuwenden. Statt der gewöhnlich üblichen Canülen, wie die von König, Schrötter und Billroth, pflege ich zu diesem Zwecke bei Erwachsenen Stücke von Oesophaguskathetern zu gebrauchen, indem ich mir auf diese Weise Canülen von verschiedener Weite und Länge billig herstellen kann. Ich trachte nun gleich bei der Tracheotomie dahin, ein möglichst weites Katheterstück anzulegen, um dem Kranken den Athem möglichst zu erleichtern. Es kamen mir auch Fälle vor, wo der Kranke ursprünglich nur wegen Kehlkopfstenose tracheotomirt worden war und die Verengerung der Luftröhre sich erst nachträglich ausbildete, indem der krankhafte Process vom Kehlkopfe allmählich auch auf die Luftröhre hinunterstieg. In allen diesen Fällen habe ich vor allem die Luftröhre mit meinem Trachealtrichter untersucht, um über den Sitz und die Form der Stenose eine möglichst genaue Vorstellung zu gewinnen. Dabei fand ich mitunter eine mehr diffuse Hyperplasie der Trachealschleimhaut, die zu einer trichterartigen Verengerung des Tracheallumens führte. Häufiger war die Hyperplasie hauptsächlich auf die eine Trachealwand beschränkt, wo sie die Wulstung der Schleimhaut hervorbrachte, die das Tracheallumen von der einen Seite verengte. Hier sah ich entweder einen rundlichen Wulst, der nach Art eines Tumors in das Lumen der Luftröhre vorragte, oder die Wulstung umgriff etwa drei Viertel des ganzen Trachealumkreises und kehrte ihre concave Fläche dem Tracheallumen zu; sie trat in Form einer dicken halbmondförmigen Falte auf, die das Lumen von drei Seiten her verengte und die Tendenz zeigte, durch weiteres Fortschreiten eine ringförmige Stenose zu bilden. Je nach dem Bilde der Verengerung war auch mein Verfahren verschieden: Bei mehr diffusen und gleichförmigen Wulstungen bestand es in systematischer Dilatation, zu der ich immer dickere Katheterstücke verwendete. Das Eintrocknen des Secretes in dem Katheter erforderte schon an und für sich häufigen Wechsel desselben; besonders war dies bei engeren Kathetern der Fall. So musste er jeden Tag einmal oder auch zweimal durch einen frischen ersetzt werden. Bei diesem Katheterwechsel versuchte ich nun, allmählich immer dickere Katheterstücke einzuführen, bis ich die gewünschte Weite des Tracheallumens herstellte. Die Dauer der ganzen Behandlung hing wesentlich von der Härte und Unnachgiebigkeit der hyperplastischen Wülste ab, nahm aber meistens nicht mehr als zwei bis drei Wochen in Anspruch.

Bei mehr begrenzten Wulstungen habe ich öfter die Excochleation derselben mit entsprechend langem scharfen Löffel oder Curette vorgenommen. Nach jeder Excochleation versuchte ich ein dickeres Katheterstück einzuführen und wiederholte dieses Verfahren einige Male, bis die Verengerung gänzlich behoben wurde. Wenige Sitzungen reichten dazu gewöhnlich vollkommen aus. Diese Combination des operativen Verfahrens mit dem dilatativen wirkte mitunter so günstig, dass das Tracheallumen manchmal binnen einiger Tage zur normalen Weite gebracht

wurde. Besonders war dies bei weichen, nachgiebigen, mehr tumorartig vorragenden Wülsten der Fall, indem hier sowohl der Effect der Excochleation grösser als sonst ausfiel, als auch ein verhältnissmässig dickes Katheterstück auf Kosten des nachgiebigen Wulstes leichter eingeführt werden konnte.

Die zweite Gruppe der Fälle, in denen ich die Verengerung der Luftröhre mehrmals zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit hatte, bilden diejenigen, in welchen die durch längere Zeit getragene Canüle Veränderungen in der Luftröhre hervorgerufen hatte. Solche Fälle kamen mir hauptsächlich bei Kindern vor, die wegen Kehlkopfcroup tracheotomirt worden waren und nachher längere Zeit nicht decanülirt werden konnten. Viel seltener sah ich diese Stenosen bei Erwachsenen. Es kommt hier nämlich wegen des continuirlichen Reizes, den das Canülenende besonders beim Husten hervorruft, entweder zur Bildung von Granulationswucherungen, oder zur Wulstung der Schleimhaut unter der Canüle. Letztere tritt in ähnlicher Form auf wie die oben beschriebene Hyperplasie; sie pflegt als eine halbmondförmige dicke Falte von vorne gegen die hintere Wand, oder auch als zwei Falten von den beiden Seitenwänden das Tracheallumen zu verengern. Seltener tritt diese Wulstung ringförmig auf. Mitunter findet man kleinere Granulationswucherungen neben den Wülsten der Schleimhaut. Es ist leicht begreiflich, dass diese Veränderungen, wenn sie einen gewissen Grad erreichen, zur Stenose unter der Canüle führen können. Da sie aber unmittelbar unter dem Canülenende, also ziemlich hoch in der Luftröhre auftreten, so braucht man zu deren Besichtigung keinen längeren Trachealtrichter, indem sie schon durch den gewöhnlichen Ohrtrichter dem Auge zugänglich gemacht werden können. Die Therapie beruht auch hier theilweise auf einem operativen, theilweise auf dilatativem Verfahren. Alle Granulationswucherungen müssen operativ entfernt werden, wozu sich besonders meine Kehlkopfpolypenzange eignet. Die Operation nimmt man auch hier unter Gesichtscontrolle vor, indem man bei eingestelltem Ohrtrichter die Polypenzange durch denselben in die Luftröhre einführt und das Granulom erfasst. Oefter gelingt es, die Operation auch ohne den Trichter bei Gesichtscontrolle auszuführen, wenn man bei entsprechender Position des Kranken den unteren Fistelrand mit dem Instrumente leicht nach vorn zieht und von oben in die Luftröhre hineinschaut. Breitgestielte Wucherungen lassen sich auf diese Weise nicht immer gründlich entfernen; um nun auch ihre Reste zu zerstören, pflege ich den Galvanokauter zu gebrauchen, was bei einiger Vorsicht und Geschicklichkeit durch den Ohrtrichter ganz leicht gelingt. In den Fällen, wo die Stenose durch Wulstung der Schleimhaut verursacht wird, ist die dilatative Behandlung am Platze. Bei Kindern verwende ich zu diesem Zwecke englische Urethralkatheter von verschiedener Dicke, aus denen ich mir Stücke von entsprechender Länge abschneide. Es wird mit dem Katheter Nr. 10, 11 oder 12 angefangen und stufenweise sobald als möglich bis auf Nr. 15 oder 16 gestiegen. Da die genannten Wülste ziemlich weich und nachgiebig sind, so lässt sich gewöhnlich gleich Anfangs ein verhältnissmässig dickes Katheterstück ohne Mühe einführen, und in kurzer Zeit kann die normale Weite des Tracheallumens hergestellt werden. Um aber der Recidive der Stenose zuvorzukommen, muss der Katheter noch vier bis fünf Tage nach der Behebung der Stenose angewendet werden. Es versteht sich von selbst, dass der Katheter auch hier ein- bis zweimal täglich gewechselt werden muss, indem er sonst vom eingetrockneten Schleime verlegt wird. Grösseren Schwierigkeiten begegnet man bei ringförmigen Stenosen, besonders wenn sie sich längere Zeit ausbildeten, wo dann auch die Wülste härter und weniger nachgiebig zu sein pflegen. Hier lässt sich ein die Verengerung an Dicke übertreffendes Katheterstück nicht leicht einführen, weshalb auch die systematische Dilatation langsamer fortschreiten muss. In solchen Fällen ist es

rathsam, durch einen scharfen Löffel oder eine Curette ein Stückchen aus dem stenosirenden Ringe auszuschneiden, dadurch seine Continuität zu unterbrechen und erst dann einen dickeren Katheter einzuführen. Dasselbe Verfahren kann nun wiederholt werden, bis man zu entsprechend dicken Kathetern gelangt, die dann aber etwas längere Zeit gebraucht werden müssen, da die ringförmigen Stenosen mehr Neigung als die andersartigen zur Recidivirung besitzen. Bei längerem Gebrauch der Katheter muss man aber die Luftröhre öfter untersuchen, da das Katheterende unter Umständen auch dieselben Veränderungen an der Trachealschleimhaut hervorbringen kann, wie sie eben die Canüle hervorgebracht hatte, und je tiefer dieselben auftreten, desto schwieriger sind sie auch zu entfernen. Bemerkt man nun, dass unter dem Katheterende sich eine Wulstung der Schleimhaut ausbildet, so möge man zur gewöhnlichen Canüle zurückkehren, und der frische Wulst schwindet in einigen Tagen von selbst. Tritt die Wulstung an allen Trachealwänden ringförmig auf, so kann ein etwas längeres Katheterstück für einige Tage in Anwendung gebracht werden. Hier muss man aber noch grössere Vorsicht beobachten, indem eine in der Tiefe der Luftröhre, etwa unmittelbar über der Bifurcation entstandene Stenose der Behandlung viele Schwierigkeiten bieten würde. Eine genaue und häufig wiederholte Speculirung der Luftröhre ist in solchen Fällen sehr zu empfehlen, und besonders dann, wenn die Kinder stärker husten, dürfte sie nie ausbleiben. In solchen Fällen ist es mitunter angezeigt, Katheter von verschiedener Länge mit einander und mit der Canüle zu wechseln, um bei grösserer Neigung zu der Wulstbildung nicht immer dieselbe Schleimhautpartie der continuirlichen Reizung auszusetzen.

Ausser den oben genannten zwei Gruppen von Fällen muss ich auch die seltener vorkommenden Neubildungen in der Luftröhre erwähnen. Die gutartigen können auf dieselbe Weise, wie die Granulome, durch den Trachealtrichter bei Gesichtscontrolle operirt werden, wenn sie nicht etwa bei hohem Sitze direct durch die Trachealfistel zugänglich sind. Die bösartigen Neubildungen, d. i. die Carcinome, erfordern, da sie hier radical nicht entfernt werden können, an und für sich keine topische Behandlung. Im Gegentheil soll bei ihnen jedes unnöthige Reizen möglichst vermieden werden. Leider aber führen sie in der Regel zur Luftröhrenverengerung, die uns wegen drohender Erstickungsgefahr zum thätigen Eingreifen veranlasst. Dann wird nämlich das Einführen einer längeren Canüle, oder wie ich es zu thun pflege, eines entsprechend langen Stückes eines Oesophaguskatheters unumgänglich nöthig. Von einer dilatativen Therapie kann hier natürlich kaum die Rede sein, doch muss man die verengte Stelle soweit erweitern, dass der Athem halbwegs leicht werde. Ausser Fällen, in denen das Carcinom vom Oesophagus auf die Luftröhre überging, oder wo die letztere von einem Mediastinalcarcinom zusammengedrückt und verengt war, in welchen ich gleich nach der Tracheotomie ein entsprechend langes Katheterstück einführen musste, sind mir drei Fälle erinnerlich, in denen die Tracheotomie wegen eines Kehlkopfkrebses ausgeführt worden war und erst nachträglich ein zweites Carcinom in der Luftröhre, entsprechend dem Canülenende, sich ausbildete und eine Stenose verursachte. Hier war ich auch genöthigt, die Canüle durch ein Katheterstück zu ersetzen, und einmal, wo dies nicht gut gelingen wollte, habe ich sogar eine fungöse Wucherung aus der Luftröhre entfernt und erst dann ein entsprechendes Katheterstück eingeführt.

Aehnlich kann auch bei verschiedenen entzündlichen Zuständen in der Luftröhre, wie bei Abscessen, Geschwüren und sie begleitender Schwellung u. dgl. die Nothwendigkeit der Anwendung einer längeren Canüle oder eines Katheterstückes eintreten. So habe ich mitunter nach galvanokaustischer Zerstörung der Granulome in der Luftröhre bei Kindern, Katheterstücke statt der Canüle, sei es prophylaktisch,

sei es erst nachdem eine reactive Schwellung der Schleimhaut aufgetreten war, angewendet. Die geschwellte Schleimhaut ist nachgiebig und lässt ziemlich dicke Katheter leicht durch.

Häufig kommt die Verengerung der Luftröhre oder der Bronchien im weiteren Verlaufe des Croups nach der Tracheotomie vor, wenn Pseudomembranen ihre Lumina verlegen. Dieselben können mit entsprechend gekrümmter Kehlkopfpincette, oder mit meinem Bronchiallöffel entfernt werden. In der Luftröhre sieht man sie leicht durch gewöhnlichen Ohrtrichter, und durch denselben können sie auch unter Gesichtscontrolle entfernt werden. Ueber diese Fälle will ich mich nicht ausbreiten, nachdem ich mein Verfahren im Archiv für Kinderheilkunde Band X ausführlich beschrieben habe.

Zum Schluss will ich noch die Fremdkörper erwähnen, die unter Umständen die Verengerung der Luftwege auch bedingen können. Hier spielt die oculare Untersuchung der Luftröhre und die Extraction der Fremdkörper unter Gesichtscontrolle eine ungemein wichtige Rolle. Ich habe einen Schiessbolzen aus dem unteren Aste des rechten Bronchus entfernt, was in den medicinischen Blättern 1888 beschrieben worden ist. In diesem Falle wurde der Sitz des Fremdkörpers nur auf Grund auscultatorischer Erscheinungen ermittelt; bei der Tiefe desselben konnte auch dessen Extraction nur blind vorgenommen werden. Seit der Zeit habe ich aber vier Fremdkörper aus den Hauptbronchien entfernt, die sich durch keine auscultatorischen Erscheinungen verriethen und ohne Speculirung der Luftröhre nicht leicht hätten entfernt werden können. Mit Hülfe meines Trachealtrichters war ich nicht nur im Stande, ihren Sitz zu ermitteln, sondern dieselben unter Gesichtscontrolle zu erfassen und auf diese Weise leicht zu entfernen. Ich stelle sie hier vor: 1) Aus der Halsplatte abgeschraubte gefensterte Canüle aus Hartgummi, die in dem rechten Bronchus steckte, theilweise aber in die Trachea hineinragte. Ich legte das absichtlich zu diesem Zwecke verfertigte stumpfe Häkchen durch meinen Trachealtrichter unter Gesichtscontrolle an den Fensterrand der Canüle an und zog sie dann ganz leicht heraus. 2) Eine abgerissene, nicht gefensterte Canüle aus Neusilber, die ganz im linken Hauptbronchus steckte. Ich sah nur ihren oberen Rand, an dem ich sie mit Schrötter'scher Pincette erfasste und herauszog. In diesem Falle führte ich die Extraction blind aus, nachdem ich mich vorerst über die Lage der Canüle durch oculare Untersuchung genau unterrichtet hatte. In beiden Fällen wurde Chloroformnarkose, im ersteren auch noch Cocainpinselung dazu angewendet. 3) Ein Stück Kork, welches in der Tiefe des rechten Hauptbronchus unmittelbar über dessen Theilung in den mittleren und unteren Ast lag. Ich sah ihn durch meinen Trichter von Schleim eingehüllt und erfasste ihn gleich unter Gesichtscontrolle (ohne Chloroform und ohne Cocain) mit Schrötter'scher Pincette und entfernte ihn auf diese Weise. 4) Doppelte Haarnadel, die vor einigen Jahren in die Luftröhre gelangte. Ich sah sie im rechten Hauptbronchus liegen, erfasste sie unter Gesichtscontrolle mit Schrötter-scher Pincette und zog sie ganz leicht heraus. Die Extraction wurde in der Chloroformnarkose, aber ohne Cocain, ausgeführt. Diese vier Fremdkörper gelangten in die Luftwege bei schon vorher Tracheotomirten. Die schon bestehende Trachealfistel gab hier die Gelegenheit dazu, während in dem ersten vorher erwähnten Falle die Tracheotomie erst wegen des Fremdkörpers, und zwar, um dessen Extraction zu ermöglichen, vorgenommen wurde.

Auf Grund der von mir behandelten Stenosen-Fälle und der aus den Bronchien extrahirten Fremdkörper glaube ich berechtigt zu sein, sowohl die von mir (in den medicin. Blättern 1889, No. 44, 45, 46) beschriebene Methode der „Speculirung der Luftröhre durch die Trachealfistel“, als auch die Vornahme nöthiger Eingriffe in der Luftröhre unter Gesichtscontrolle meinen Fachcollegen wärmstens zu empfehlen.

Discussion. Herr Thost-Hamburg erwähnt einen Fall, wo trotz sorgfältiger Behandlung der Schleimhaut der polypös entarteten Trachea die Entfernung der Canüle unmöglich war, weil durch die Entzündungsvorgänge die zarten Trachealringe, ähnlich wie bei Strumen, zu Grunde gegangen waren und die Trachea wie ein schlaffer Sack sich zusammenlegte. Thost hat dann die von Mikulicz angegebenen, im Lehrbuch von Gottstein abgebildeten Glascanülen, später auch dieselben Canülen aus Gummi angewendet. Das Kind athmete damit gut, aber bei Entfernung der Canüle trat Dyspnoe ein; die Canüle musste liegen bleiben, weil die Trachea sich zusammenlegte.

Herr Stoerk-Wien bespricht die Schwierigkeiten, die sich oft dem Decanülement bei kleinen Kindern entgegenstellen, und wünscht zu wissen, ob Pieniazek's Methode dabei gute und schnelle Resultate ergiebt.

Herr Pieniazek erwidert, dass er nicht über die Schwierigkeiten der Decanülation, sondern über Trachealstenosen bei Tracheotomirten sprechen wollte, er wäre zufrieden, wenn die Schwierigkeiten der Decanülation nur auf denjenigen Veränderungen beruhten, die durch das Canülenende verursacht werden. Was die Erweichung der Luftröhre anbelangt, so kennt er sie und hat sie bei kleinen Kindern durch seinen Trichter gesehen. Die hintere Wand drängt sich hier an die vordere bis zur Berührung, was besonders beim forcirten Exspirium, Husten, Drängen u. s. w. vorkommt. Da athmet das Kind bei zugestopfter Canüle ganz leicht, nach der Entfernung derselben aber bekommt es suffocative Anfälle, besonders beim Husten, sobald sich die Fistel schon zusammengezogen hat, oder es tritt der Anfall im Schlafe auf.

Herr Thost erwähnt noch, dass er, wie er in Halle schon demonstrirte, eine Reihe von über der Canüle gelegenen, narbigen Stenosen behandelte mit soliden Zinnbolzen, die von der Fistel aus eingeführt werden, und bei Kindern, die vergebens operirt waren, auf mechanische Weise dilatirend Heilung erzielte. Auch ein Erwachsener wurde, nachdem er Jahre lang mit Röhren und operativ behandelt war, mit dieser Dilatationsmethode endgültig geheilt. Thost legt Werth darauf, dass die Dilatationsinstrumente schwer, am besten aus Zinn seien, Röhren, Gummibolzen führen nicht zum Ziel.

10. Herr Gottfried Scheff-Wien: **Beiträge zur Physiologie und Anatomie der menschlichen Nase.**

Welchen Weg nimmt der Luftstrom in der Nase?

Nach Berücksichtigung der einschlägigen Litteratur theilt Herr G. Scheff die nach seinen Experimenten gewonnenen Resultate mit. — Die Experimente zerfallen in zwei Gruppen:

1. Gruppe. Experimente, welche an Leichnamen angestellt wurden und zum Resultate hatten, dass der Luftstrom der Hauptmasse nach seinen Weg durch den mittleren Nasengang nimmt. Die alte Eintheilung in eine Reg. resp. und Reg. olf. erscheint somit physiologisch nicht berechtigt.

2. Gruppe. Bis jetzt für dieses Organ ganz neu, und die Architektonik der inneren Nase darstellend (Ausgussmethode). Dadurch erscheint der Grundsatz, dass es nur einen weiten und hindernisslosen Weg für den Luftstrom giebt, und dass dieser der mittlere Nasengang ist, augenfällig bewiesen.

In der Discussion, welche erst in der Donnerstags-Sitzung geführt wurde, bemerkte Herr Roth, dass die meisten Patienten bei Verstopfung des mittleren Nasenganges nie über verminderte Durchgängigkeit der Nase geklagt haben, wohl aber, wenn das Hinderniss sich im unteren Nasengange befand. Er unterscheidet ein actives Athmen und ein automatisches und glaubt, dass nur beim activen Athmen die Hauptmenge des Luftstromes den mittleren Nasengang passire. Für

diese Anschauung sprechen auch die Beobachtungen, dass speciell im Niveau der unteren Nasenmuschel befindliche Bewegungen der Nase Athembeschwerden verursachen, welche nach Beseitigung derselben sogleich schwinden. Auch dürfte das Vorhandensein des am mächtigsten entwickelten Schwellkörpers an der unteren Nasenmuschel, welcher die Erwärmung und Anfeuchtung der eingeathmeten Luft bewirkt, diese Anschauung stützen.

Herr Kayser-Breslau: Ich constatire zunächst mit Befriedigung, dass die Resultate der von Herrn Scheff vorgetragenen Versuche übereinstimmen mit meinen vor einigen Jahren gemachten Experimenten. Es ist mir aber seiner Zeit gelungen, diese Verhältnisse auch an Lebenden mit meiner Methode darzustellen, und zwar dadurch, dass ich mit Magnesiastaub beladene Luft einathmen liess. Damit erledigt sich der Einwand des Herrn Roth, dass die experimentell nachgewiesene Luftströmung nur bei forcirtem Athem stattfinde. Auch habe ich bei diesen nicht mit der Spritze die Luft angesaugt, sondern durch eine Aspirationsflasche, bei welcher die Geschwindigkeit der Luftströmung genau der bei ruhiger Inspiration entspricht. Was die klinischen Einwände des Herrn Roth anbetrifft, so sind meiner Meinung nach bei der Nase, wie beim Kehlkopf, ja wie beim ganzen Organismus, die anatomischen und physiologischen Verhältnisse nicht knapp den Bedürfnissen angepasst, sondern mit grossen Reserven ausgestattet. Nicht jede Verengerung im Kehlkopf, wie in der Nase, erzeugt Athemnoth, erst bei einem bestimmten Maximum tritt Störung ein.

Die untere Nasenmuschel wird dann störend wirken, wenn sie höher oben sich ansetzt und besonders ihr vorderes Ende anschwillt und den Zugang zum mittleren Nasengang verlegt. Jedenfalls sind in pathologischen Fällen die Verhältnisse sehr complicirt, und es ist nöthig, so weit als möglich sie den experimentellen Resultaten anzupassen.

Herr M. Hajek: Herr Scheff ist nicht der erste, welcher die anatomischen Verhältnisse durch Abgüsse der Nasenhöhle und der Nebenhöhlen klarzustellen gesucht hat. Siebenmann in Basel hat schon vor Jahren Wachsausgüsse gemacht und dieselben demonstrirt.

Herr Roth erwidert, dass er nur die pathologischen Fälle im Auge gehabt habe und die Ergebnisse der Experimente durchaus nicht anzweifeln wolle. Uebrigens beobachtete er bei sonst offener Nase und leichteren höckerigen Verdickungen der unteren Fläche der unteren Nasenmuschel schon Athembeschwerden, die nach Beseitigung dieser Verdickungen sofort schwanden.

Herr G. Scheff nimmt das Schlusswort und erklärt, dass er durch Collegen Kayser jeder weiteren Erwiderung enthoben sei, da er sich den Auseinandersetzungen des genannten Collegen anschliesst. — Bezüglich der Bemerkung des Herrn Collegen Hajek bemerkt Vortragender, dass er ausdrücklich hervorgehoben hat, soweit seine Litteraturkenntniss reicht, sei ihm nicht bekannt, dass diese Methode geübt wurde.

---

Herr Ónodi referirt im Anschluss an seinen in der 2. Sitzung gehaltenen Vortrag (S. 280) über ein Experiment, welches er in der heutigen Sitzung der physiologischen Abtheilung unter dem Vorsitze des Herrn Grützner ausgeführt hat; bei dem Thiere wurde das Gebiet der Thalami optici vom Corpus quadrigeminum quer durchtrennt, und die Phonation blieb ungestört. Die Obduction bestätigte die Durchtrennung. Ónodi demonstrirt das herausgenommene Gehirn.

---

## 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr G. JUFFINGER-Innsbruck.

### 11. Herr ARTHUR HARTMANN-Berlin: Demonstrationen.

1. Vortragender legt Tafeln vor mit frontalen Serienschnitten durch die Nase des Fuchses und äussert sich darüber folgendermaassen:

M. H.! Ich gestatte mir, Ihnen einige Tafeln mit Serienschnitten durch die Nase des Fuchses vorzulegen. Nach der Härtung und Entkalkung der Nase wurden die Mikrotomschnitte nach der BENDA'schen Methode geführt und diejenigen Schnitte auf die Tafeln gebracht, bei welchen Verschiedenheiten von den vorausgegangenen Schnitten bezüglich des Baues der Nase zur Beobachtung kamen.

Die Form der inneren Oberfläche der Nase bei Säugethieren, wie sie an Sagittalschnitten zu beobachten ist, wurde von ZUCKERKANDL in seiner Monographie „Das periphere Geruchsorgan der Säugethiere", Stuttgart 1887, in ausgezeichneter Weise beschrieben. ZUCKERKANDL weist darauf hin, dass die Nase des Fuchses denselben Bau zeigt, wie die Nase des Wolfes und des Hundes. Die frontalen Serienschnitte geben, wie ich glaube, die beste Anschauung von dem eigenthümlichen Bau des Riechorganes gut riechender Thiere. Die auf den Schnitten zur Erscheinung kommende, so zart gebaute Verästelung der Nasenmuschel im vorderen Theile der Nase, die zahlreichen Faltungen und Umrollungen der medialen und lateralen Riechwülste des oberen Theiles der Nase weisen darauf hin, dass wir es mit einem für die specifische Sinnesempfindung ausgezeichnet zweckmässig gebauten Organ zu thun haben.

An den Serienschnitten sehen Sie zuerst den Beginn der vorderen Nasenmuschel, des Nasoturbinale, das zuerst als einfache Falte in die Erscheinung tritt; auf den folgenden Schnitten geht die Falte in die verästelte Muschel über mit den gleichmässig zarten, fast den ganzen Raum ausfüllenden Verästelungen. Auf den weiteren Schnitten beginnen die Riechwülste, die allmählich an Ausdehnung zunehmen, so dass die ganze Fläche durch eine Menge unregelmässig spiralförmig angeordneter dicker Linien ausgefüllt erscheint, die, von dünnen Stielen ausgehend, in die freie Oeffnung hinein vorspringen, die ganze Fläche ziemlich gleichmässig ausfüllend, ohne dass ein Theil den anderen berührt.

Zum Vergleich mit den Riechorganen anderer Thiere lasse ich eine Tafel folgen, auf welcher Sie Einzelschnitte durch die Nasen von Katze, Igel, Meerschweinchen, Ratte, Maus sehen.

Alsdann legt Herr HARTMANN vor: 2. Photographische Wandtafeln nach Praeparaten seiner Sammlung: a) Deviationen der Nasenscheidewand; b) anatomische Verhältnisse des Sinus frontalis und des Ductus nasofrontalis; c) Anomalien der Highmorshöhle.

3. Instrumente: a) Doppelringzangen; b) Schere zur Abtragung der unteren Muschel. Als Indication die Stenosirung und Herstellung eines freien Zuganges zur Zerstörung von Nasenrachentumoren; c) Bügel zur Befestigung der Nadeln für Elektrolyse am Patienten.

### 12. Herr O. CHIARI-Wien: Ueber Lymphosarkome des Rachens.

Die Lymphosarkome des Rachens verdienen die besondere Beachtung der Aerzte, da sie in ihren Anfangsformen sehr schwer zu erkennen sind und in ihrem Verlaufe ganz aussergewöhnliche Erscheinungen darbieten. Ihre Bösartigkeit macht eine frühzeitige Diagnose sehr wichtig; die Therapie war bis jetzt gegen sie ziemlich machtlos. Es soll nun meine Aufgabe sein, an der Hand der Litteratur-

angaben, sowie zwei eigener Beobachtungen etwas näher auf die klinischen Erscheinungen, den Verlauf und die Diagnose dieses seltenen Leidens einzugehen.

Histologisch sind die Lymphosarkome bekanntlich gekennzeichnet durch Anhäufung von Lymphoid-Zellen oder etwas grösseren Rundzellen in einem mehr oder weniger reichlichen, netzartigen Grundgewebe. Von dem normalen Lymphdrüsengewebe unterscheiden sie sich aber durch unregelmässige Ausbildung des Reticulums und durch die Menge der oft auch grösseren Zellen.

Es ist daher mikroskopisch ihre Abgrenzung von hypertrophischen Lymphdrüsen, von leukaemischen Tumoren, von multiplen Lymphomen und ebenso auch von Rundzellensarkomen oft sehr schwer. Durchschnittlich wurden sie den Sarkomen beigezählt. Erst der so früh verstorbene Wiener pathologische Anatom Kundrat hat sie ganz von ihnen abgetrennt.

In einem Vortrage in der Wiener Gesellschaft der Aerzte am 17. März 1893 wies er die Berechtigung dazu in glänzender Weise nach. Leider erschien keine ausführliche Publication. Kundrat stützte seine Ausführungen auf die Zergliederung von 50 Fällen und kam zu folgenden Schlüssen:

Die Lymphosarkome gehen nur von den Lymphdrüsen, den Lymphfollikeln und dem adenoiden Gewebe einzelner Schleimhäute aus; sie bleiben aber nicht auf diese Gebilde beschränkt, sondern schreiten unaufhaltsam auf die Nachbarschaft fort, dieselbe ebenfalls in Tumormasse verwandelnd (Unterschied gegen leukaemische und pseudoleukaemische Tumoren).

Ferner geht das Lymphosarkom immer von einer Gruppe von Lymphdrüsen oder Follikeln aus, nie von einer einzelnen. Es befällt dann meistens die benachbarten Gruppen, ohne aber je allgemein zu werden, wie die Tumoren bei Leukaemie oder Pseudoleukaemie.

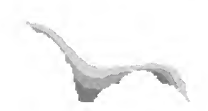
An den Schleimhäuten breitet es sich am schnellsten in den submucösen Geweben aus, während die Schleimhaut noch lange Zeit gut erhalten bleibt, wenn sie auch an der Geschwulst fixirt ist.

Manchmal traten auch neben dem primären Tumor und den regionären Knoten (z. B. am Halse) an weit entfernten Stellen (z. B. im Darme) lymphosarkomatöse Bildungen auf; Kundrat konnte in solchen Fällen feststellen, dass diese secundären Bildungen mit dem primären Tumor durch die Lymphbahnen zusammenhingen. Diese secundären Bildungen finden sich ausserdem fast nur an der Schleimhaut des Intestinaltractus, sowie den serösen Häuten und den Lymphdrüsen daselbst; durch diese zwei Punkte unterscheiden sie sich von den eigentlichen Metastasen anderer Neubildungen, die nur durch eine Uebertragung auf dem Wege der Blutbahn zu erklären wären.

An anderen Orten sind übrigens auch diese eigenartigen Metastasen „sehr selten“. Die Uebertragung der Partikel des Lymphosarkoms erfolgt deswegen so schwer durch die Blutbahnen, weil dasselbe die Gefässe zwar comprimirt, aber nicht durchwuchert.

Leber und Milz sind fast nie ergriffen (zum Unterschiede von Leukaemie und Pseudoleukaemie). Häufig ergreift die Krankheit kräftige Männer mittleren Alters; selten findet man daneben Zeichen von frischer oder inveterirter Tuberculose. Auf die einzelnen Localisationen übergehend, betonte Kundrat, dass bei folliculärem Ursprunge in sieben Fällen (von 50) der Rachen primärer Sitz des Leidens war; secundär waren auch die oberen Halsdrüsen afficirt. Dreimal ging die Erkrankung ursprünglich von der Tonsille aus, sonst von allen oder mehreren Gebilden des Rachens.

Dabei waren die Follikel des Rachens und des Zungenrückens vergrössert, härter oder schon zu grösseren Infiltraten herangewachsen. Oft ulceriren diese Knoten und können auch vernarben. Der Process greift endlich häufig auf den Larynx über.



Alle diese Fälle wurden genau beschrieben und besonders folgendes Verhalten an den Tonsillen und der Zunge hervorgehoben:

„Bei allen Lymphosarkomen, bei welchen die Tonsillen und die Zungenfollikel betheiligt sind, entsteht ein ganz charakteristisches Bild. Die Tonsillen erscheinen vergrössert, selbst zapfenartig hervortretend, grobhöckerig weiss, die Follikel der Zunge geschwellt oder in Wülste umgewandelt, so dass der Zungengrund warzig-höckerig oder faltig-wulstig erscheint, wobei ganz besonders deutlich die Anordnung der Knötchen, Warzen oder Wülste in von der Mittellinie des Zungengrundes symmetrisch nach beiden Seiten und vorne ausstrahlenden Reihen hervortritt."

Dieses Bild ist so charakteristisch, dass Kundrat einmal allein aus der Zunge die Diagnose machen konnte.

Endlich kann auch das Lymphosarkom von den Halslymphdrüsen aus „auf die seitliche Rachenwand übergreifen und unter Vorwölbung durch Zapfen, die es zwischen Wirbelsäule und Pharynx einschiebt, Stenosen des Pharynx, selbst einer Choane erzeugen".

Es greift auch „auf die Wange, die Schädelbasis über, durch die Fissura orbitalis inferior in die Orbita, durch die F. superior in die Schädelhöhle, nach dieser protuberirend, grubige Depressionen im Hirn erzeugend".

Nach dieser lebendigen Schilderung, deren Lectüre nicht warm genug empfohlen werden kann, betonte Kundrat noch den perniciösen Charakter des Leidens; es kann zwar nach Ulcerationen Vernarbung und Schrumpfung auftreten, doch „ist diese doch immer nur partiell und untergeordnet, weil daneben das Leiden fortschreitet".

Partielle Exstirpationen bringen keinen Vortheil. „So stellt sich", schliesst Kundrat, „die Lymphosarkomatosis als eine der bösartigsten Erkrankungen dar, selbst bösartiger als Sarkom und Carcinom, für den Arzt ein wahres: Noli me tangere".

Dass diese Gebilde eine besondere Stellung einnehmen, fiel auch schon anderen Forschern auf.

So erwähnt Bermann, dass Kocher einen solchen Fall als Lymphomatosis diffusa beschrieb. Es handelte sich da um diffuse Infiltrationen von lymphdrüsenähnlicher Structur und Geschwüre an den Tonsillen, an der Zungenbasis und an den aryepiglottischen Falten.

Bei Gelegenheit des Berichtes von Barker und Pollard über Lymphosarkome der Tonsille, welche sie exstirpirt hatten, meinte Butlin, dass solche scheinbar isolirte Geschwülste der Mandeln nur die erste Theilerscheinung disseminirter Lymphosarkomatose vorstellen. Solche Fälle seien auch nicht so selten.

Cozzolino[1]) erwähnte schon 1884, dass die Lymphosarkome der Mandel schnell auf die Nachbarschaft übergreifen, die Drüsen infiltriren und sehr gerne recidiviren.

Ausser einigen übersichtlichen Darstellungen von den bösartigen Neubildungen des Rachens, der Mandeln und des hinteren Antheiles des Mundes, wobei auch die Lymphosarkome erwähnt werden, finden sich in der Litteratur noch ziemlich viele Fälle einzeln beschrieben.

Sie sind zwar nicht immer als Lymphosarkome bekannt, aber nach ihrem Auftreten, nach dem Fortschreiten, nach dem Recidiviren, selbst wenn sie Anfangs nur die Mandel betrafen und dieselbe exstirpirt worden war, nach der Affection der regionären Drüsen, nach dem wechselnden, gewöhnlich langsamen Verlauf, nach der Kachexie und endlich nach dem Exitus letalis sicher als solche zu

---

1) Il Morgagni. Juni 1884.

erkennen; solche Fälle publicirten: Clutton, Masucci, Cozzolino (1884), Mikulicz, Kilham (1886), Lange, Lennox Browne (1887), Felici, Villar (1888), Johnson, Lediard (1889), H. Mackenzie (1890), Hallopeau (1891), Stewart, Wocher (1893), Holger Mygind, Mac Coy, Koschier.

Aehnliche Fälle, aber mit gutem Ausgange, wenigstens zur Zeit der Publication, theils nach Operation, theils nach Arsenmedication, theils spontan, beschrieben: Black, Wolfenden, H. Adler, Johnson, Cheever, Barker u. a.

Manchmal geschieht auch der Schwierigkeit der Diagnose Erwähnung, besonders im Anfange.

So von Felici, Hallopeau, Koschier. H. erwähnt, dass sein Fall von verschiedenen Aerzten als Syphilis, Lupus, ulceröse Amygdalitis, Rotz und als fibröser Tumor angesehen wurde. Czerny's Fall ging vom Kehlkopfe aus und liess den Rachen frei.

Recht belehrend in dieser Beziehung ist auch folgender Fall, den der verstorbene Schnitzler am 21. December 1888 in der Gesellschaft der Aerzte vorstellte.

Der 48jährige Mann hatte Ende 1887 ein weissbelegtes Geschwür auf der linken Mandel; der Arzt (in Russland) hielt das Geschwür für diphtheritisch und ätzte es, worauf es bald heilte.

Nach drei Wochen wiederholte sich der Vorgang und endete neuerdings mit Heilung. Nach mehreren Monaten kam das Geschwür wieder, und der Process verbreitete sich auf die Uvula, den weichen Gaumen und die hintere Rachenwand, daselbst Wucherungen, flache Infiltrate und Geschwüre bildend. In verschiedenen Stadien wurde das Leiden für Abscess, Gumma, Syphilis und Neoplasma gehalten.

Der Kranke wurde dann mit zwölf Einreibungen von Ung. cinereum behandelt, wobei sich das Leiden verschlechterte. Eine indifferente Inhalationskur besserte den Zustand; die Geschwüre reinigten sich und vernarbten theilweise. Bald aber ging die Verschwärung auf den Zungengrund und die Epiglottis über. Am 7. März 1889 musste Tracheotomie gemacht werden, und am 9. starb der Patient.

Die Section ergab Lymphosarkom mit ausgedehnter, theilweise gangraenöser Zerstörung vieler Infiltrate am Velum, im Rachen und Kehlkopfe. Im Magen, Netze, in der Milz und den Nebennieren grosse Knoten einer starren, weissen, homogenen Aftermasse. (Diesen Befund brachte Kundrat ausführlich in seinem Vortrage vom 17. März 1893.)

Wesentlich abweichend von dem gewöhnlichen Bilde verlief Sedziak's [1]) (Warschau) Fall: Nach Bildung von vielen Hautknoten und Drüsentumoren schwoll die Mandel an. Alle Tumoren erwiesen sich als Lymphosarkome. Rückbildung unter Arsentherapie.

Eine gute klinische Arbeit über die vom adenoiden Gewebe des Pharynx mit Ausschluss der Tonsillen ausgehenden Lymphosarkome hat Eisenmenger [2]) geliefert, dabei sich auf Kundrat's anatomische Schilderung stützend.

So wie Kundrat die Krankheit als selbständig hinstellte in anatomischer Beziehung, sucht Eisenmenger auch einen eigenen klinischen Krankheitstypus festzustellen.

Er beschreibt vier Fälle der Klinik Albert genau und hebt klinisch als Kennzeichen hervor die Neigung zu heftiger Blutung nach Digitaluntersuchung, die flächenhafte Ausbreitung (besonders als Unterschied von Sarkom) und die in einem Falle beobachtete spontane Rückbildung eines grossen Tumors der hinteren Mundhöhle.

1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. 1892, Nr. 10.
2) Wiener klin. Wochenschrift. 1893, Nr. 52.

Beiläufig nach acht Monaten aber hatte neuerdings ziemlich an derselben Stelle die Wucherung wieder begonnen und war in zwei weiteren Monaten wieder so gross wie früher.

Dieser Art der Rückbildung (vielleicht durch schnelle Resorption) steht die andere, schon von Kundrat beschriebene gegenüber, nämlich die durch Entzündung, Eiterung, Jauchung und Vernarbung. Sie tritt viel häufiger auf, oft in Folge von Verletzungen der Tumoren und von Operationen, wahrscheinlich hervorgerufen durch Mikroorganismen. Beide Arten der Rückbildung können zu einer Art Spontanheilung führen, die gelegentlich viele Monate dauert; aber fast immer kommt es zu Recidiven.

Die Prognose stellt E. nicht so absolut deletär wie Kundrat (obwohl alle seine Fälle erlagen). Zur Therapie empfiehlt er Arsen und eventuelle Vornahme chirurgischer Eingriffe, wenn durch sie das Leiden gemildert oder Erstickungsgefahr oder Inanition beseitigt werden können.

Ich verfüge nur über zwei Fälle, die aber lange beobachtet wurden und viele merkwürdige Erscheinungen darboten:

Am 30. September 1892 kam Herr L., 32 Jahre alt, Oberlieutenant, in meine Ordination und klagte über starke Schmerzen beim Schlingen. Aus der Anamnese erfuhr ich Folgendes: Im November 1886 hatte er einen syphilitischen Schanker am Gliede, welcher unter Einreibungskur und Anwendung von grünem Pflaster bald heilte. Dann nahm er einige Wochen Jodkali und wurde im August 1887 wegen syphilitischer Papeln im Rachen mehrere Male geätzt, machte jedoch erst Ende des Jahres 1887 eine energische Einreibungskur durch und gebrauchte 1888 die Jodkur im Bade Hall. Zwar hatten sich keine neueren Erscheinungen gezeigt, aber der Patient fürchtete das Auftreten weiterer Nachschübe. Es kamen übrigens seit Ende des Jahres 1887 keine solchen mehr.

Erst im August 1892 schien sich eine Spätform im Halse zu entwickeln; denn der Patient bekam Schmerzen beim Schlingen; ein consultirter Arzt constatirte ein grosses Geschwür an der hinteren Rachenwand nahe dem Kehlkopfeingange und verordnete deswegen eine Einreibungskur derart, dass 40-mal je 3 g Ung. cinereum verwendet wurden. Ausserdem ätzte er das Geschwür mehrere Male mit Argentum nitricum, ohne jedoch durch diese Behandlung eine Heilung herbeiführen zu können; ja die Schmerzen beim Schlingen nahmen immer mehr zu, so dass der Patient einige Zeit lang kaum essen konnte.

Auch kam es, wie er mir erst später erzählte, am 20. September unter Fieber und Uebelbefinden zu der Bildung von stinkenden Massen im Halse, welche sich innerhalb 2 bis 3 Tagen als graugrüne, übelriechende, schmierige Fetzen loslösten.

Die allgemeine Ernährung litt in Folge dessen sehr, so dass der Patient, als er zu mir kam, recht herabgekommen aussah.

Bei der am 30. September 1892 vorgenommenen Untersuchung zeigte der mittelgrosse, kräftig gebaute, aber schlecht genährte, blasse Patient in den Lungen, im Herzen und in den übrigen inneren Organen nichts Abnormes, wohl aber eine kleine Narbe am unteren Rande der Eichel. Drüsen waren nirgends zu palpiren; ebenso wenig fand sich ein Hautausschlag.

Dagegen sah man an der rechten Hälfte der hinteren Rachenwand ein dick weisslich belegtes Geschwür von der Mitte des Nasenrachenraumes bis an den Kehlkopfeingang sich erstrecken, welches auch auf den rechtsseitigen hinteren Gaumenbogen und die rechte Seite der hinteren Fläche des weichen Gaumens übergriff. Der rechtsseitige freie Rand der Epiglottis war stark geschwollen und geröthet. Die Ränder des Geschwüres waren mässig verdickt, stark geröthet und ziemlich abgerundet. Kleine gelbliche oder weisse Punkte in der Umgebung fanden sich nicht.

Da Syphilis vorhanden gewesen war, für Tuberculose weder der Lungenbefund, noch die Form und Begrenzung des Geschwüres sprach, so hielt ich das Geschwür, trotz des Misserfolges der kurz vorher angewandten Einreibungskur, für ein luetisches und erklärte mir den erwähnten Misserfolg aus der schlechten Ernährung des Patienten um so mehr, da er mir erzählte, dass nach jedesmaliger Lapisätzung des Geschwüres das Schlingen wegen der Schmerzen fast ganz unmöglich geworden sei.

Ich sah daher vorläufig von jeder energischen Behandlung ab und rieth nur, mit warmem Thee zu gurgeln. Wirklich hörten nun die Schmerzen bald auf, das Schlingen ging leicht vor sich, und am 4. October war das Geschwür oberhalb des weichen Gaumens geheilt, an seinem unteren Ende kleiner geworden und sonst schön granulirend.

Die Ernährung hatte sich bedeutend gebessert.

Am 8. October war die Heilung noch weiter vorgeschritten, die Ernährung besser, so dass ich 2 g Jodkali pro die verschrieb, welche auch ganz gut vertragen wurden.

Am 10. October war besonders der obere Rand des jetzt bedeutend kleineren Geschwüres sehr dick gewulstet, von weisslicher Farbe und ebenso der Rand des rechten hinteren Gaumenbogens sehr dick und weisslich gefärbt; der übrige Rand des Geschwüres zeigte sich in derselben Weise, nur in geringerem Grade verändert, dabei war das Schlingen ungehindert, der Appetit sehr gut. Am 13. entfernte ich mit Pincette und Scheere zwei kleine Stückchen dieser randständigen Infiltrate und constatirte, dass sie aus einem markigen, weissen Gewebe bestanden. Dieser Befund erregte in mir den Verdacht auf das Vorhandensein einer Neubildung.

Die histologische Untersuchung bestätigte diesen Verdacht vollauf; denn diese zwei Stückchen und ein am 22. October neuerdings entferntes grösseres Stück von den Infiltraten des Gaumenbogens zeigten ganz die Structur des Lymphosarkoms. Dasselbe hatte an den meisten Stellen ein zartes Reticulum; nur an wenigen Orten war es aus Zellen gebildet, die viele lange Ausläufer aussendeten und offenbar aus Bindegewebszellen hervorgegangen waren.

Ich zeigte die Praeparate meinen Freunden, Prof. Kolisko und Prof. Paltauf, welche sofort erklärten, sie hätten ganz ähnliche Bilder von Rachentumoren in zwei Fällen gesehen. In beiden Fällen wären die Tumoren zerfallen und Vernarbung eingetreten; dann sei es zu localen Recidiven, abermaliger Abheilung und schliesslich wieder zu localen Recidiven, dann zu Drüsenmetastasen, zu hochgradiger localer Wucherung und schliesslich zu Marasmus gekommen. In beiden Fällen wurden theils locale, theils Drüsenrecidive exstirpirt, aber ohne den unheilvollen Gang der Erkrankung wesentlich aufhalten zu können.[1])

Ich selbst hatte einen der Patienten gesehen, und zwar zur Zeit, als nur eine Mandel vergrössert und, wie die histologische Untersuchung lehrte, in einen ähnlichen Tumor verwandelt war.

Die Richtigkeit dieser infausten Prognose bewies der weitere Verlauf in meinem Falle.

Am 24. October stellten sich wieder Schlingbeschwerden ein, welche sich durch oedematöse Schwellung des rechten Aryknorpels erklärten, während das Geschwür im Rachen schon überall überhäutet war und nur an seinen Rändern die obenerwähnten Infiltrate aufsassen. Nachdem der Patient nun drei Tage das Zimmer gehütet und Kälte theils innerlich, theils äusserlich angewandt hatte, waren am 27. das Oedem und die Schlingbeschwerden geschwunden, aber es hatte

1) Inzwischen sind beide Patienten dem Leiden erlegen.

sich übler Geruch aus dem Munde eingestellt. Als Ursache davon zeigte sich Zerfall der Infiltrate am unteren Ende des rechten hinteren Gaumenbogens. Der obere Antheil des Randes dieses Bogens aber war zu bohnengrossen, weissen Wülsten von markiger Consistenz umgewandelt; ebensolche Tumoren fanden sich im rechten Antheile des Nasenrachenraumes, von der hinteren Fläche des weichen Gaumens und der hinteren Rachenwand ausgehend.

Die Umgebung dieser Infiltrate, welche, vom Gaumenbogen ausgehend, bis über die Mitte der hinteren Rachenwand nach links herüberreichten, sowie die rechte Seite des weichen Gaumens sammt der Uvula waren geschwollen und stark roth. In den nächsten Tagen stellte sich Fieber ein, der Zerfall griff auf alle Infiltrate über, dieselben stiessen sich in Form von stinkenden, grauen und grünlichen Fetzen ab, das Schlingen war sehr erschwert, der Patient fühlte sich sehr ermattet, doch blieb der Kehlkopf vollständig frei. Am 31. October fand ich zwar den weichen Gaumen sehr roth und den linken hinteren Gaumenbogen stark infiltrirt, dagegen die Infiltrate an der rechten Seite fast vollständig verschwunden, durch Geschwüre ersetzt nnd ebenso an dem rechten Antheil der hinteren Fläche des weichen Gaumens ein dünn belegtes Geschwür. Das Jodkali hatte ich schon am 29. ausgesetzt und Arsen verordnet, welches der Kranke in der Form von Solntio Fowleri bis zu 20 Tropfen täglich nehmen sollte. Am 2. November consultirte der Patient den Hofrath Billroth, welcher sich für Fortsetzung der Therapie aussprach.

Trotzdem entstanden und zerfielen neue solche Wucherungen Anfang December, Mitte December 1892 und Anfang Januar 1893. Jedem solchen Zerfall ging einige Zeit voraus die Neubildung von markigen weissen, bis haselnussgrossen Knoten oder diffusen Infiltraten an den Gebilden des Rachens. Dann trat unter heftigen entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung der Knoten Fieber, Uebelbefinden und Schwäche nebst Appetitlosigkeit durch 2—3 Tage auf; daran schloss sich nnmittelbar jauchiger Zerfall einzelner Knoten und die Entstehung des Geschwüres an ihrer Stelle. Bald reinigte sich das Geschwür, um ganz oder theilweise zu heilen; das allgemeine Befinden wurde wieder gut. Einige Infiltrate schwanden ohne entzündliche Erscheinung.

Nach 2 Monaten geht der Process von der rechten Seite des Rachens auf die linke über und entwickelt sich dort hauptsächlich; rechts wird er unbedentend.

Nach 4 Monaten treten die ersten Drüsenschwellungen nnter dem linken Kieferwinkel auf; die Drüsen sind hart, aber beweglich und schmerzlos. Endlich greifen die Tumoren von der hinteren Rachenwand, den Gebilden des Isthmus pharyngis und dem Nasenrachenraum auf den linken Oberkiefer über, erzeugen Facialislähmungen, ergreifen den harten Gaumen und den Mundhöhlenboden, gelangen in die Fossa temporalis, in die Orbita und die Schädelhöhle, woselbst sie die Gehirnrinde substituiren. Sie wachsen immer mehr, zerfallen theilweise jauchig, gehen aber in Folge von Erysipel grossentheils zurück, doch nur wenige Tage — dann wachsen sie neuerdings; die Drüsen unter dem linken Kieferwinkel vereitern und mit ihnen ein grosser Theil des Zellgewebes bis zum Larynx hinunter. Nach Verlust des linken Bulbus, heftigen Gehirnsymptomen, weiterer Vergrösserung und Verjauchung der Tumoren erfolgt der Tod an Erschöpfung, 7 Monate nach Beginn des Leidens.

Der mir gütigst zur Verfügung gestellte Obductionsbefund zeigte ausser den localen Erscheinungen die Lungen frei, Leber, Milz von gewöhnlicher Beschaffenheit.

Die Lymphdrüsen ad portam hepatis, am Mesenterium, die retroperitonealen, sowie einige Drüsen am Eingange des Schenkelkanales bis haselnussgross, derb, grau-weiss.

Der Kopf des Pankreas mehr als zur Hälfte in ebenso beschaffene Tumormasse verwandelt.

Der zweite Fall ist folgender: Herr W., ein mittelgrosser, kräftig gebauter und gut genährter Mann von 50 Jahren, kam Anfang October 1893 in meine Ordination und berichtete, dass er seit 5 Monaten eine Schwellnng im Rachen habe, welche das Athmen und Schlingen erschwere und ihn zu fortwährendem Räuspern nöthige. Auch leide er an starken Kopfschmerzen. Vor einigen Monaten habe im Halse nur ein Geschwür bestanden, welches von einem Arzte für ein syphilitisches erklärt und als solches behandelt wurde, da der Patient vor vielen Jahren Lues gehabt hatte. Der Kranke nahm Jodkali ein und wurde im Halse geätzt. Darauf traten so heftige Schmerzen auf, dass der Patient diese Behandlung ablehnte; das Geschwür war zwar unter dieser Behandlung theilweise geheilt, aber in seiner Umgebung hatten sich schnell wachsende Wucherungen gebildet.

Die sofort vorgenommene Untersuchung zeigte an der hinteren Rachenwand einen fast ihre ganze Breite einnehmenden flachen, kuchenartigen Tumor von 1 cm Höhe und gelbröthlicher Farbe.

Derselbe ragte unter dem weichen Gaumen hervor, hatte scharf abgegrenzte Ränder und war durch eine verticale Furche in zwei Hälften getheilt. Beide reichten an der hinteren Rachenwand bis weit hinauf in das Cavum pharyngonasale und verdeckten beide Choanen und Tubenostien; beide waren in ihrem oberen Antheile stark zerklüftet und theilweise ulcerirt, die linke Hälfte aber kleiner und dicker. Das linke Ohr war sehr schwach empfindlich für Gehörwahrnehmnngen, rechts dagegen hörte der Kranke ziemlich gut. Mit dem scharfen Löffel und der kalten Schlinge entfernte ich mehrere Stücke der markigen Neubildung, und zwar ohne nennenswerthe Blutung. Prof. Paltauf, welcher die Güte hatte, sie zu untersuchen, erklärte das Gebilde für Lymphosarkom. Da von einer radicalen Operation nichts zu erwarten war, verabreichte ich Arsen innerlich und machte Injectionen von Solutio Fowleri in den Tumor. Ende October war der Tumor entschieden kleiner und flacher geworden. Die bisherige Behandlung wurde nun fortgesetzt bis Mitte November; da aber dann der Tumor nicht mehr zurückging und die Kopfschmerzen wieder stärker wurden, so bat ich Hofrath Billroth um seinen Rath. B. sprach sich entschieden gegen eine radicale Operation aus und rieth nur, von Zeit zu Zeit den Tumor auszukratzen und Arsen innerlich in grossen Dosen zu geben. Bisher hatte der Patient von 1 Tropfen Solutio Fowleri bis 15 Tropfen ansteigend genommen und war dann wieder auf 1 zurückgegangen. Jetzt sollte er bis 30 Tropfen täglich bekommen. Doch vertrug er wegen Magenschmerzen und Koliken nicht einmal 20 Tropfen, so dass wir zu der früheren Ordination zurückkehren mussten. Bis Mitte December 1893 entfernte ich in 3 Sitzungen die ganze Neubildung, so dass beide Choanen ganz frei waren; doch klagte der Patient immer über starke Kopfschmerzen (besonders links) und Verstopfung der Ohren. Ende December wurden die Schmerzen so heftig, dass Dr. Rethi während meiner Abwesenheit von Wien mit 10- und später mit 20-proc. Cocainlösung den Rachen und Nasenrachenraum bepinseln musste. Die Schmerzen schwanden darauf völlig für 3—8 Stunden, so dass der Kranke sich wieder erholte, essen konnte und spazieren ging (doch vertrug er das Cocain nur bis Ende März 1894).

Inzwischen waren wieder die Tumoren an der hinteren Rachenwand zurückgekommen, so dass ich sie am 3. Februar mit dem scharfen Löffel neuerdings theilweise entfernte; diesmal folgten der Operation Tage lang dauernde heftige Schmerzen, zu deren Bekämpfung weder Cocain, noch andere schmerzstillende Mittel ausreichten. Morphium wollte der Kranke überhaupt nicht nehmen. Endlich

schwanden die Tumoren aber von selbst, so dass der Kranke sich ziemlich wohl befand.

Leider aber begannen sie bald wieder zu erscheinen; sie reichten an der hinteren Rachenwand in flacher Form bis zum Kehlkopfeingange hinab und bildeten an den unteren Enden beider hinteren Gaumenbögen eine haselnussgrosse Hervorragung. Wir begannen nun wieder Injectionen in die Substanz des Tumors zu machen, und zwar theils von Solutio Fowleri, theils von Pyoctanin und erreichten dadurch bei ziemlich gutem Allgemeinbefinden gegen Mitte April ein fast völliges Schwinden der Neubildung. Um den 20. April herum war die hintere Rachenwand fast ganz frei und blass; kurze Zeit darauf stellte sich plötzlich heftiges Fieber unter Schüttelfrost ein; dasselbe dauerte mit oft dreimal täglich eintretenden Schüttelfrösten und starken Remissionen 14 Tage hindurch.

An der hinteren Rachenwand über dem Velum hatte sich ein neuer Tumor gebildet, aus dem nach seinem spontanen Aufbruche ein (nekrotischer) missfarbiger, aber sehr derber, festhaftender Pfropf herausragte, offenbar ein Theil des Lig. longitudinale vertebr. anticum nahe seinem Ansatze an die Pars basilaris.

Unter diesen Erscheinungen nahmen die Kräfte rapid ab; das Fieber und die Schüttelfröste hörten zwar nach 14 Tagen auf, aber ersteres nur für wenige Tage. Es begann wieder gleichzeitig mit Schmerzen an beiden Ohren und hochgradiger Schwerhörigkeit; Prof. Politzer constatirte beiderseitige eiterige Mittelohrentzündung, welche sich aber bald besserte.

Am 8. Mai wurde plötzlich die linke Zungenhälfte gelähmt, und am 12. war die Lähmung der Zunge eine vollständige.

Der Kranke war sehr schwach, apathisch und klagte über gar nichts, wenn man nur die seit Mitte April begonnenen Morphininjectionen vornahm. Unter zunehmender Schwäche entwickelte sich Unmöglichkeit zu schlingen, die Sprache wurde unverständlich, das Bewusstsein war oft geschwunden, und endlich erlöste der Tod den Kranken von seinen Leiden am 18. Mai. Merkwürdig war es, dass man in der letzten Lebenszeit an dem unteren Theile der hinteren Rachenwand keine Spur von Neubildung mehr sah; Drüsen waren überhaupt nie zu palpiren. Section wurde nicht gestattet.

Erst nachträglich erfuhr ich, dass Prof. Stoerk meine beiden Patienten vor mir gesehen und behandelt hatte. Sie sind auf Seite 14, 15 und 16 seiner Arbeit: „Lymphosarcoma des Pharynx und Larynx“ (Initialstadien), Wien 1894, Verlag der Wiener med. Wochenschrift, erwähnt.

Fussend auf diesen Litteraturangaben und eigenen Beobachtungen, möchte ich folgendes Bild von der Lymphosarcomatosis pharyngis entwerfen:

Das Lymphosarkom oder, wie es Kundrat sachgemässer ausdrückte, die Lymphosarcomatosis des Rachens ist eine seltene Erkrankung und betrifft meist Männer in mittlerem Alter. Ueber ihre Aetiologie wissen wir eigentlich nichts; Syphilis war zwar öfter vorhergegangen, scheint aber nicht veranlassende Ursache gewesen zu sein. Tuberculose findet sich nach Kundrat nur sehr selten gleichzeitig mit Lymphosarcomatosis.

Der erste Anfang der Erkrankung zeigt sich entweder an einer Tonsille oder an den Follikeln und der adenoiden Substanz der Schleimhaut des Rachens, Nasenrachenraumes oder des weichen Gaumens. Endlich können auch die Lymphdrüsen des Halses (meist nur einer Seite) zuerst erkranken und von ihnen zapfenartige Tumoren gegen den Rachen zu wachsen und derart denselben beengen oder in denselben durchbrechen.

Die erste Form, die im Rachen zur Erscheinung kommt, kann entweder ein grösserer Tumor sein, der besonders gerne von einer Tonsille ausgeht und dieselbe vergrössert. Zerfällt dann ein solcher Tumor (der grosse Aehnlichkeit mit

einer einfach entzündlich vergrösserten Mandel haben kann) oberflächlich, so ist eine Verwechslung mit diphtheritischer Ulceration recht leicht möglich, wenn die Ulceration, wie gewöhnlich, dick belegt ist (Schnitzler, Sedziak, Hallopeau). Oder aber es bilden sich zuerst kleine, dichtstehende Infiltrate in einem Bezirke der Schleimhaut, die schnell zerfallen; da nun manchmal die Patienten erst nach dem Zerfalle Schmerz im Halse spüren, so sieht dann der befragte Arzt ein Geschwür mit dickem Belage und etwas verdickten Rändern (meine 2 Fälle). Ging noch dazu Syphilis voraus, so ist ein Irrthum in der Diagnose leicht möglich.

Manchmal endlich scheint ein Tumor in dem Nasenrachenraume das erste Symptom zu sein, da Verstopfung der einen Nasenseite vom Patienten zuerst bemerkt wird. Sonst sind die ersten subjectiven Beschwerden beim Schlingen Schmerzen im Rachen oder in den Ohren, oder das Gefühl eines Fremdkörpers im Halse.

In seltenen Fällen scheint die Exstirpation eines umschriebenen Tumors der Mandel (Pollard, Wolfenden, Sedziak) wirklich dauernden (?) Erfolg zu haben; gewöhnlich aber schreitet der Process weiter, selbst wenn z. B., wie im Falle Holger Mygind [1]), nach Exstirpation der einen Tonsille zunächst die andere erkrankte und wieder exstirpirt wird; später aber kam doch Recidiv, welches sich über den ganzen Rachen ausbreitete und zum Tode führte.

Meistens ist der Verlauf folgender:

Der grössere Tumor oder die flachen Complexe der kleineren Tumoren zerfallen, vereitern oder verjauchen sogar; die dadurch entstehenden Geschwüre können ganz oder theilweise heilen, ja es können sich tiefgreifende Narben bilden. Bald aber entstehen am Rande der Geschwüre neue Infiltrate, gelblich, markig, von verschiedener Grösse, oder diffuse Verdickungen, z. B. der Gaumenbogen. Dadurch werden benachbarte Schleimhautpartien ergriffen; der Process breitet sich also flächenartig aus.

Manchmal (wie in meinem ersten Falle) ist der Zerfall von Fieber begleitet und tritt periodisch auf.

Endlich aber kann eine Rückbildung grösserer Tumoren oder flächenhafter Infiltrate ohne Eiterung oder Jauchung eintreten, wie z. B. in einem Falle Eisenmenger's und in meinen Fällen. Manchmal bewirkt dies die Arsenmedication (Sedziak und Adler) auf längere Zeit. Gewöhnlich aber hat diese Rückbildung, sei es durch Eiterung oder durch Resorption, keine Dauer. Es kommen bald wieder neue Infiltrate, auch an früher freien Stellen. Endlich ist ein grösserer oder ein kleinerer Theil des Rachens, Nasenrachenraumes, Velums und des Zellgrundes in der von Kundrat so klassisch geschilderten Weise ergriffen. Die Halsdrüsen werden oft, aber nicht immer betroffen. Anfangs sind sie beweglich, schmerzlos, später aber verwachsen sie mit der Umgebung und unter einander und bilden dadurch grosse Tumoren, die ebenfalls vereitern können. Die Ausbreitung der Krankheit erfolgt entweder im submucösen Gewebe durch einfaches Weiterkriechen oder durch Affection benachbarter Follikel und des adenoiden Gewebes, oder durch Infection der benachbarten Lymphdrüsen, oder durch rücksichtsloses Durchwachsen der Gewebe. Die Afterbildung geht oft in die Orbita und von da durch die Fissura orbitalis in die Schädelhöhle, oder in die Fossa spheno-maxillaris, oder sie gelangt durch das Os basilare in die Schädelhöhle. Dort comprimirt sie das Gehirn, ja substituirt es gelegentlich (siehe Sectionsbefund meines ersten Falles). Sie dringt in die Highmorshöhle und reicht nicht selten bis zum Kehlkopf, denselben comprimirend oder direct ergreifend. Endlich bilden sich Metastasen auf dem Wege der Lymphbahnen allein, da die Lymphosarkome merkwürdigerweise die Gefässe schonen (Kundrat). Der Tod erfolgt schliesslich ent-

1) Journal of Laryng. August 1890. Citirt nach Semon's Centralblatt. Bd. 8, p. 22.

weder, und zwar am häufigsten, an Inanition; doch können auch Gehirnaffectionen (Apoplexie), Suffocation (Schnitzler, Holger Mygind), Pyaemie (Kilham und mein zweiter Fall) die Ursache sein. Die Dauer des Leidens ist verschieden, je nach der Schnelligkeit des Fortschreitens. Sie beträgt manchmal nur einige Monate, gewöhnlich nahezu ein Jahr, in seltenen Fällen über ein Jahr.

Die Diagnose ist namentlich im Anfange oft sehr schwer. Grössere Tumoren der Mandel können für entzündliche Hypertrophie (Hunter Mackenzie [1]), für fibrösen Tumor (Hallopeau [2]) gehalten werden. Sind sie oberflächlich oder tief ulcerirt, so ist die Verwechselung mit Diphtherie, Syphilis, ulceröser Amygdalitis schon vorgekommen. Bestehen aber Ulcerationen der flächenförmigen Infiltrate, so sind diese bei ihrem verdickten Rande und meist dickem Belage den syphilitischen Geschwüren sehr ähnlich, namentlich wenn sie z. B. nur auf die hintere Rachenwand beschränkt sind. Haben aber einmal die flächenförmigen Wucherungen grössere Ausdehnung erlangt, und sind sie theilweise zerfallen, während am Rande oder selbst in der Mitte noch kleine Höcker bestehen, so ist die Verwechselung mit der kleingummösen Form der Syphilis, ja selbst mit Tuberculose denkbar. Bestehen dagegen grössere Tumoren, so ist die Diagnose leichter.

Die Differentialdiagnose der Anfangsformen ist am schwersten; gegen Hypertrophie, fibrösen Tumor, einfache ulceröse Tonsillitis dürfte die Abgrenzung nur durch Beobachtung des Verlaufes möglich sein. Von dem syphilitischen Geschwüre der hinteren Rachenwand unterscheidet sich das lymphosarkomatöse Geschwür durch die gelblichen, markigen Infiltrate des Randes und seine unregelmässige Form; auch ex juvantibus gelingt hier die Abgrenzung, aber natürlich nicht sogleich. Die diffuse, kleingummöse Form der Rachensyphilis zeigt über die ganze ergriffene Partie hin überall zahlreiche, dicht stehende, theils noch mit Epithel bedeckte Knötchen oder Höcker, theils Geschwüre bis zu Linsengrösse; bei der Lymphosarcomatosis sieht man dagegen eine grosse Geschwürfläche (öfter mit missfarbigem Secrete und Gewebsfetzen belegt), deren Ränder markig infiltrirt sind; doch kommen auch im Geschwüre selbst noch markige Infiltrate von verschiedener Grösse und ganz unregelmässig zerstreut vor, nie aber eine solche gleichmässige Vertheilung der Geschwüre und Knoten wie bei Syphilis. Tuberculöse, ausgebreitete Ulcerationen charakterisirt hinlänglich der buchtige, gezackte Geschwürrand mit den miliaren Knötchen der Umgebung. Natürlich wird in allen Fällen die Anamnese, die genaue Untersuchung der Lungen und eventuell des Sputums, die Beobachtung des Verlaufes mit seinen eigenthümlichen, gelegentlich periodischen Phasen des Heilens und Recidivirens, die Unwirksamkeit der antisyphilitischen Therapie, und endlich die histologische Untersuchung exstirpirter Theilchen des Geschwürrandes noch sichere Anhaltspunkte geben. Jedenfalls exstirpire man ein Stück, welches durch die ganze Neubildung geht, sonst geht es einem wie Luc; derselbe fand nämlich in der oberflächlichen Schicht eines Tonsillentumors nur normales Gewebe und erst in den später exstirpirten, tiefer gelegenen Theilen ein Spindelzellensarkom.

Gegen Sarkome und Carcinome gelingt es meist leicht, das Lymphosarkom abzugrenzen. Vor allem kommt es bei den ersteren gewöhnlich zu einer Bildung von rundlichen Tumoren ohne flächenartige Ausbreitung. Beim Carcinom kann wohl auch eine solche stattfinden, aber das durch den theilweisen Zerfall entstehende Geschwür zeigt die bekannten blumenkohlähnlichen Wucherungen des Randes und des Grundes.

---

1) British Med. Journal, 21. Juni 1890.
2) Bulletin Méd., 12. Juli 1891.

Ferner kommen vorübergehende Heilungen bei beiden Formen des Neoplasmas kaum vor, und endlich giebt das Mikroskop den sichersten Aufschluss.

Die Leukaemie und die Pseudoleukaemie zeichnen sich durch ausgebreitete Betheiligung der Lymphdrüsen des ganzen Körpers, sowie der Milz und der Leber aus. Doch betont Kundrat ausdrücklich, dass er in zwei Fällen von Pseudoleukaemie und in einem Falle von Granuloma fungoides Lymphosarkom an einer Drüsengruppe beobachtete.

Die Therapie erweist sich ziemlich machtlos. Doch sind Fälle bekannt, wo die Exstirpation isolirter Tumoren (speciell der Mandel), ja auch solcher mit Betheiligung der Halsdrüsen (Cheever[1]), Lediard[2]) Heilung brachte. Leider ist die Zeit der Beobachtung darnach zu kurz, um ein Recidiv auszuschliessen.

Von wenigen solchen Fällen abgesehen, trat nach jeder Exstirpation, sei es bloss der Mandel, oder auch der Halsdrüsen, bald Recidiv auf, so dass die meisten Autoren von der Exstirpation abrathen. Bei ausgebreitetem Leiden ist übrigens eine solche kaum mehr radical durchzuführen. Dagegen sind Operationen behufs Beseitigung der Suffocationsgefahr oder wegen Unmöglichkeit zu schlingen gewiss angezeigt. Kleinere palliative Operationen, als: Auskratzungen, Zerstörung der kleinen Wucherungen durch Galvanokaustik oder Elektrolyse sind auch gestattet, wenn sie local Erleichterung bringen. Ausserdem schliesst sich an solche Operationen manchmal eine ausgiebige Rückbildung eines Theiles der Afterbildungen an. Injectionen von Arsenlösungen, Ueberosmiumsäure oder Pyoctanin wirken manchmal auch in ähnlicher Weise. Endlich ist der innerliche Gebrauch von Arsen zu versuchen. Dasselbe schadet nie und hat schon manchmal Rückbildung der Infiltrate bewirkt (Sedziak-Adler). Jedenfalls ist dieses Mittel immer anzuwenden.

Natürlich darf man sich von allen diesen therapeutischen Bestrebungen nicht zu viel versprechen, denn vorübergehende Besserungen kommen auch ohne Medicin vor, und dauernde Heilung gehört zu den grössten Seltenheiten, wie die Litteraturangaben lehren.

13. Herr K. Stoerk-Wien: **Ueber Lymphosarkom des Rachens und des Kehlkopfes.**

Die Diagnose des Lymphosarkoms im Pharynx und Larynx ist bisher in vivo weder auf laryngo-, noch auf rhinologischem Wege gemacht worden. Seit Jahren habe ich und mit mir gewiss auch viele Andere Lymphosarkome im pharyngonasalen Raume zu beobachten Gelegenheit gehabt; ich muss aber gleich von vorn herein zugestehen, dass meine Diagnose stets eine falsche war, d. h. dass ich das Lymphosarkom als solches nicht diagnosticirt hatte. Um den Beginn eines Lymphosarkoms der Nasen- und Rachenhöhle zu erkennen, dazu haben uns bisher alle diagnostischen Hülfsmittel gefehlt; erst Kundrat blieb es vorbehalten, durch seinen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte gehaltenen Vortrag über Lymphosarkomatosis mehr Licht über diese eigenthümliche Erkrankungsform zu verbreiten. Ich habe in allen Fällen, die mir vorkamen, und bei denen es sich um Lymphosarkom gehandelt hatte, im Anfange die Diagnose jedes Mal auf Syphilis oder, wenn der Process weit vorgeschritten war, auf Carcinom gestellt, und erst die Untersuchung herausgeschnittener kleiner Partikel des Tumors vermochte die richtige Diagnose festzustellen. Bis zur Erkenntniss aber, dass es sich weder um Syphilis, noch um Carcinom handle, sind eben ohne mikroskopischen Befund Wochen und Monate verlaufen. Dieses Eingeständniss ist gewiss der Weg zur besseren Erkenntniss. Die Hauptschwierigkeit, die Diagnose auf Lymphosarkom

1) Philad. Med. News, 2. Mai 1889.
2) Lancet, 23. November 1889.

zu stellen, liegt auch schon darin, dass die damit behafteten Kranken zumeist erst dann zu unserer Beobachtung gelangen, wenn das Neoplasma zur Exulceration gekommen ist. Da aber diese gar nichts Markantes an sich hat, ja mir eine Syphilis in so weit vortäuschen konnte, dass ich mittelst Aetzungen vorübergehende Besserungen zu erzielen vermochte, wurde ich in meiner falschen Diagnose nur noch mehr bestärkt.

Wenn ich es nun heute nach einer Reihe von Jahren unternehme, über das Lymphosarkom im Kehlkopfe und im Nasenrachenraume zu sprechen, so geschieht es mit der Absicht, darauf hinzuweisen, dass trotz der vorhandenen Exulceration, welche die Diagnose trübt und erschwert, dennoch gewisse Merkmale sich mir ergeben haben, die ohne mikroskopischen Befund die Diagnose eines Lymphosarkoms im Kehlkopfe und im Nasenrachenraume ermöglichen. Ich habe diese Symptome an einer Anzahl von Fällen zu beobachten Gelegenheit gehabt, bei denen eben erst nachträglich aus dem mikroskopischen Befunde die Diagnose auf Lymphosarkom positiv gestellt werden konnte.

Vorerst erscheint im Nasenrachenraume unter dem täuschenden Bilde adenoider Vegetationen eine Wucherungsform, die man auf die sogenannte Rachentonsille hat beziehen können, bezüglich deren es sich aber ergeben hat, dass die Texturverhältnisse doch andere waren, als wir sie bei den adenoiden Vegetationen zu finden pflegen. Wir kommen überhaupt selten in die Lage, bei erwachsenen Menschen wegen adenoider Vegetationen consultirt zu werden; jugendliche Individuen werden durch adenoide Vegetationen in so fern belästigt, als letztere den Nasengang undurchgängig machen; dies kommt aber bei Erwachsenen nicht leicht vor, weil diese trotz der Wucherungen noch immer Raum genug übrig haben zur Respiration durch die Nase. Man wird auf solche Wucherungen bei Erwachsenen erst dann aufmerksam gemacht, wenn die Kranken selbst gewisse Gefühlsveränderungen in ihrem Nasenrachenraume empfinden und angeben; und wenn man nun palpatorisch untersucht, findet man, dass diese Vegetationen derber und anders geartet sind, als die adenoiden Vegetationen jugendlicher Individuen. In dem Momente, wo sich diese Granulationswucherungen bis in die Tiefe des Rachenraumes erstrecken und bis in das Niveau der Uvula gelangen, kommt es meist schon zur Exulceration, dann ist aber auch der Process schon vom Rachendach, von der Rachenwand zu beiden Seiten herabgestiegen. Wodurch es zur Exulceration kommt, ist mir unbekannt. In diese Zeit nun fallen die Empfindungsanomalien, über welche die Kranken zu klagen beginnen, und jetzt beginnt der Lauf der falschen Behandlung dieser zur Exulceratien gekommenen Wucherungen unter falscher Diagnose. Erst als ich trotz sorgfältiger localer Behandlung, trotz der Anwendung von Mercur und Jodkali gar keine Beeinflussung des Processes beobachtete, die Ulceration im Gegentheile Fortschritte machte, musste ich auf die Vermuthung kommen, dass ich es mit einer malignen Neubildung zu thun habe, und da ich bisher in dieser Region keine andere Neubildung als das Carcinom oder das rundzellige Sarkom gekannt habe, habe ich die Diagnose „Syphilis“ aufgegeben und an eine der eben genannten malignen Neubildungen gedacht. In den meisten Fällen aber hat sich der Kranke meiner weiteren Behandlung entzogen.

Zur Beleuchtung des hier Gesagten wird alsdann eine Reihe von Fällen mitgetheilt, die theils von Fachcollegen, theils vom Vortragenden in seiner Privatpraxis und an seiner Klinik beobachtet wurden.

Die in der jüngsten Zeit erschienenen Publicationen über Lymphosarkomatosis stammen theils aus des Redners eigener Klinik, theils aus derjenigen des Herrn Hofrathes Albert. Koschier und Eisenmenger haben Krankengeschichten mitgetheilt, aus denen es klar hervorgeht, dass auch in ihren Fällen mit der Ausbreitung, man möchte sagen, mit dem Endstadium des Lymphosarkoms die eigent-

liche Krankengeschichte des Falles beginnt; denn so genau die Beschreibungen der jeweiligen Fälle sind, so ist daraus doch jedesmal zu entnehmen, dass die Diagnose in vivo nur dann gemacht wurde, wenn der Process in das Stadium der Wucherung gelangt war und grosse Tumoren mit Exulcerationen gesetzt hatte, oder dass sie überhaupt erst post mortem gestellt werden konnte.

Vortragender theilt alsdann aus seiner Privatpraxis eine Reihe von hierhergehörigen Erfahrungen und ganz besonders zwei Fälle mit, welche ein hervorragendes Interesse in Anspruch nehmen und mit seinen eigenen Worten hier folgen:

In den beiden Fällen von Lymphosarkom, die wir mittheilen werden, ist noch von besonderem Interesse, zu bemerken, dass an der Grenze des Ventriculus Morgagni die Schwellung, das Infiltrat vollkommen aufhört.

In beiden Fällen war die Sprache richtig normal, die wahren Stimmbänder intact. Es hat dies für die Larynxcarcinome hohes Interesse. Ich habe an der Stelle, wo ich über Exstirpation von Carcinomen des Larynx Mittheilung machte, bemerkt, dass, so lange das Carcinom sich auf den knorpeligen Rahmen der Cart. thyr. beschränkt, niemals Ablagerungen in den Lymphdrüsen erscheinen. Ebenso habe ich bei Carcinomen des Stimmbandes nie Metastasen bemerkt. Auch damals habe ich schon ausgesprochen, dass dies mit der Vertheilung der Lymphbahnen zusammenzuhängen scheint, und ähnlich scheint es sich auch mit dem Lymphosarkom zu verhalten, welches ja hauptsächlich auf dem Wege der Lymphbahnen weitergreift.

Am 6. Juni 1883 kam in mein Ambulatorium Cäcilie W., 18 Jahre alt, ledig. Laut ihrer Angabe soll sie vor einem Jahre an Halsschmerzen gelitten haben, über die sie nichts Näheres anzugeben vermochte, da sie bald wieder vergangen sein sollen. Es blieb ihr seit dieser Zeit ein gewisses Unbehagen im Halse und eine, wie sie sich ausdrückte, „starke Schleimabsonderung".

Der Status praesens zeigt bei einem sehr gracilen Mädchen auffallend blasse Hautfarbe; die Untersuchung des ganzen Leibes ergab nicht das geringste Zeichen einer vorangegangenen Erkrankung; die physikalische Untersuchung der Lunge zeigt auch nicht die geringste Stelle einer katarrhalischen Erkrankung oder tuberculösen Infiltration. Die Untersuchung des Halses ergab einen ganz auffallenden, von mir früher noch niemals beobachteten Zustand: Angefangen vom weichen Gaumen bis hinunter in den Larynx eine gleichmässige oedematöse Schwellung. Die Bezeichnung „oedematöse Schwellung", die ja gemeinhin als das Resultat einer intensiven acuten Entzündung angesehen wird, passte jedoch auf diesen Krankheitsfall durchaus nicht. Man sah, vom weichen Gaumen angefangen, entsprechend den beiden Arkaden, beiderseits gleichmässig eine Infiltration, die sich hinabbegab bis zum Ligamentum glosso-epiglottideum und an die Falte, welche von der Seitenfläche des Larynx auf den Pharynx überging. Die Epiglottis war in demselben Maasse infiltrirt und verdickt, wie die beiden Arcus, und ebenso war die Infiltration von der Epiglottis auf beide Lig. ary-epiglottica übergegangen. Auch beide Arytaenoideal-Ueberzüge waren infiltrirt, ihr Ueberzug ragte kuppenförmig hervor. Normal waren nur die Stimmbänder. Der Zungengrund geschwellt, seine Follikel bedeutend vergrössert. Der Adspect bot eine Infiltration dar, wie man sie mit der Bezeichnung „Oedem" nicht decken konnte; ich habe überhaupt noch niemals eine derartige Infiltration, die ohne jedwede Entzündungserscheinung constant in demselben Zustande geblieben wäre, beobachtet. Dieser Zustand dauerte bei der Kranken schon länger als ein Jahr, alle angewandten Mittel, um Abschwellung zu bewirken, erwiesen sich als fruchtlos; das Bild, das sich darbot, war ein solches, als ob man eine Hypertrophie in toto des Pharynx und Larynx vor sich hätte. Bei allen anderen Vermuthungen kam mir der Gedanke, ob doch nicht Lues dem Processe zu Grunde läge, allein sowohl die Anamnese, als auch die genaue körperliche Untersuchung

bot absolut keinen Anhaltspunkt für eine solche Annahme; das Mädchen war eine Virgo intacta und ist laut ihrer Angabe und nach der des sie begleitenden Bruders, der selbst ein Arzt war, niemals irgendwie mit jemandem in nähere Berührung gekommen. Es war daher die Diagnose „Lues“ absolut nicht zu halten. Tuberculose war nicht nur durch das Aussehen der Kranken ausgeschlossen, es fehlte auch jeder objective Anhaltspunkt dafür. Das Bild, das der wie oedematös geschwellte Pharynx und Larynx darboten, konnte ich nur als eine lymphatische Infiltration ansehen. Nachdem dieser Fall ein ganzes Jahr in meiner Behandlung gestanden hatte, zeigte ich ihn meinem verstorbenen Freunde Prof. Kundrat, der sich gleichfalls dahin aussprach, dass er etwas Aehnliches noch nicht gesehen habe, und, da jedwede Entzündungserscheinung ausgeschlossen war, das Infiltrat blaugrau und gelblich sich präsentirte, erklärte er es auch für ein lymphatisches Infiltrat, ohne die veranlassende Ursache zu kennen. Um aber dennoch zu einer genaueren Diagnose zu gelangen, schnitt ich aus dem geschwellten linken Arcus palato-glossus ein Stück heraus, härtete dasselbe und fertigte eine Anzahl von Schnitten an; ich werde später den mikroskopischen Befund bekannt geben. Die Kranke kam im Verlaufe der nächsten zwei Jahre wiederholt in mein Ambulatorium; die linke Arkade war geheilt und zeigte eine Narbe. Später entzog sie sich meiner Beobachtung, und auf meine Erkundigung beim Arzte ihres Heimathsortes erhielt ich die Nachricht, dass die Kranke zwei Jahre später gestorben sei; unter welchen Erscheinungen das letale Ende eingetreten war, ist nicht genau angegeben, er vermuthe aber an Tuberculose.

Histologischer Befund bei Cäcilia W. (Lymphosarkom). Die vorliegenden Stücke von Pharynxschleimhaut zeigen theils ein ganz flaches, nur die oberflächlichen Schichten betreffendes, theils ein weit in die Tiefe, selbst in die Musculatur eindringendes Infiltrat, hervorgerufen durch ein kleinzelliges, deutlich reticulirtes, lymphatisches Gewebe, in dem stellenweise unter den dicken, verhornten Plattenepithelien grosse Lymphfollikel sich abgrenzen.

Magdalene H., 40 Jahre alt, verheirathet, Tapezierersgattin.

Diagnose: Lymphosarcoma palati mollis, pharyngis, laryngis.

Anamnese vom 23. Mai 1894: Patientin giebt an, dass sie seit Weihnachten 1893 heiser sei; sie suchte ärztliche Hülfe, doch besserte sich der Zustand keineswegs, sondern die Heiserkeit nahm vielmehr zu; auch machte sich immerhin das Gefühl geltend, als wenn im Halse etwas geschwollen sei, wie sich Pat. ausdrückte, und Pat. begann allmählich zu merken, dass das Schlingen und Schlucken nicht mehr so leicht vor sich gehe, wie früher. Schmerzen aber hatte Pat. nicht.

Vor vier Wochen, gegen Ende April, erwachte Pat. plötzlich des Nachts aus dem Schlafe unter sehr heftiger Athemnoth, so dass sie meinte, ersticken zu müssen; der Zustand verging aber nach zehn Minuten.

Ein ähnlicher Erstickungsanfall trat am 19. Mai in der Nacht plötzlich auf, verging aber gleichfalls von selbst nach zehn Minuten Dauer.

Pat. giebt an, dass sie seit ihrer Erkrankung abgemagert sei. Sie bringt mit derselben heftige Kopfschmerzen in Zusammenhang, die sie seit mehr als einem Jahre in der Scheitelgegend als dumpfen Druck Tag und Nacht verspürte.

Pat. leidet auch seit ihrer ersten Schwangerschaft (das ist vor jetzt 18 Jahren), wie sie sagt, an Nervenanfällen, die nur bei Nacht auftreten, in Zuckungen der Extremitäten und in lautem Schreien bestehen und vorübergehen, ohne dass Pat. das Bewusstsein davon hätte; sie erfährt von denselben immer nur durch ihren Mann, oder sie bemerkt, dass sie den Urin ins Bett gelassen, oder sich in die Zunge gebissen habe. Diese Anfälle treten in Zwischenräumen von vielen, oft bis zu neun Monaten auf und hinterlassen grosse Mattigkeit.

Pat. hatte in ihrer Kindheit Blattern, vor fünfzehn Jahren angeblich Flecktyphus überstanden.

Pat. hat sechs Mal geboren, fünf Kinder leben und sind gesund; das vierte ist im Alter von vierzehn Monaten an Lungenentzündung gestorben.

Der Vater der Pat. starb apoplektisch im Alter von 67 Jahren, die Mutter der Pat., gleichfalls über 60 Jahre alt, unter Erscheinungen einer Psychose (Verfolgungswahn).

Eine um zwei Jahre ältere Schwester starb nach zwanzigjährigem Bestande einer Hemiplegie; eine jüngere Schwester erlitt vor kurzem einen Schlaganfall; ein Bruder ging an Lungenentzündung zu Grunde.

Status praesens vom 22. Juni 1894: Pat. ist gross gewachsen, von starkem Körperbaue; Gesicht blass, nicht mager; die Farbe desselben soll angeblich früher besser gewesen sein, gegenwärtig bleich, aber nicht ganz auffallend; die Lippen blass, Zahnfleisch gedunsen, gelockert, die Zähne nicht ganz normal; die Musculatur am ganzen Körper ist genügend vorhanden; Pat. behauptet, sie wäre früher viel stärker gewesen, als jetzt, man kann sie aber nicht als abgemagert bezeichnen; es ist noch genügendes Fettpolster überall vorhanden, und ebenso sind die Muskeln des Oberarmes genügend entwickelt; Pat. behauptet, ihre Schwäche wäre derartig, dass sie ihre häuslichen Arbeiten nicht selbst versehen kann; die Pat. kommt täglich in die Ambulanz, kann aber nur eine Strecke weit gehen, im übrigen fährt sie mit der Tramway, angeblich wegen Mangel an Kraft. Die Untersuchung der Haut zeigt an keiner einzigen Stelle irgend eine Narbe; Verdacht auf Lues ist durch gar nichts gerechtfertigt; es ist auch nirgends eine Knochenerkrankung nachweisbar.

Die Nase ist frei. Es ist die Untersuchung des Nasenrachenraumes vorgenommen worden, und da zeigte sich, dass, vom weichen Gaumen angefangen, eine ganz eigenthümliche Erkrankung zwischen den Blättern der Schleimhäute aufgetreten ist, und zwar zwischen der hinteren und vorderen Fläche des weichen Gaumens, zwischen der hinteren und vorderen Fläche beider Arkaden, die sich hinunter erstrecken bis an die seitliche Wand des Pharynx; von hier ist das Infiltrat vom Lig. epiglottideo-pharyngeum über die ganze Epiglottis verbreitet; am Lig. epiglott.-arytaenoideum inclusive beider Arytaenoidei sieht man ein Infiltrat, welches das Ganze wie ein acutes Glottisoedem erscheinen lässt; die wahren Stimmbänder sind blendend weiss und normal. Vom Lig. epiglott.-pharyngeum erstreckt sich das Infiltrat hinunter in die Schleimhaut des Oesophagus bis in die Fossae pyriformes beiderseits, von oben her erstreckt sich das Infiltrat bis auf den Zungengrund, und am Zungengrunde sind die Lymphfollikel ziemlich gleichmässig confluirt.

Die Patientin hat eine auffallend grosse Uvula gehabt, und zwar eine Doppeluvula. Die Uvula wurde beiläufig in der Länge von einem Centimeter abgetragen zum Behufe der mikroskopischen Untersuchung; unmittelbar nach der Abtragung mittelst Guillotine trat eine Blutung ein, und zwar von der rechten Seite her eine arterielle Blutung, wo aus dem Stumpfe ein Gefäss spritzte; es blieb nichts Anderes übrig, als die abgeschnittene Uvula behufs Stillung der Blutung zu unterbinden; die Unterbindungsstelle ist beiläufig drei Tage unterbunden geblieben. Es zeigte sich dabei das ganz interessante Schauspiel, dass unterhalb der Unterbindungsstelle die Erscheinungen des Lymphosarkoms geschwunden waren.

Diese Schwellung, die, wie oben beschrieben, über alle Theile des Pharynx und Larynx verbreitet ist, hat auch eine ganz eigenthümliche Farbe, und zwar gelblich-grau; sie ist nicht, wie ein gewöhnliches Oedem, bläulich-weiss, sie sieht auch nicht so locker aus, wie ein gewöhnliches Oedem, sondern man sieht, dass

ein lymphoides Infiltrat vorhanden ist, welches diese Theile der Schleimhaut aufgedunsen macht, aber doch dabei lucid, diaphan.

Befund am 31. August 1894 (bei Sonnenlicht). Bei der heute von mir vorgenommenen Untersuchung wandte ich besonderes Augenmerk auf die Rhinoscopia posterior, um zu eruiren, ob die Partieen hinter dem weichen Gaumen eine ähnliche Infiltration zeigen, wie Pharynx und Larynx. Ich fand die Gebilde der Choanen, die Umrandung der Tuben, die hintere Pharynxwand bis zum Pharynxdache hinauf vollkommen normal, auch nicht eine Stelle zeigte Infiltration oder Schwellung, die Injection war die normale. Die Narbe an der abgeschnittenen Doppeluvula ist relativ weniger infiltrirt als die übrigen kranken Theile, dagegen die Arcus palatiglossi et palatipharyngei noch ebenso infiltrirt, dick und starr, wie bei der Aufnahme.

Eine kleine Veränderung ist an der Epiglottis wahrzunehmen; sie ist wo möglich noch etwas starrer, dicker und mehr injicirt, als ich es bisher beobachtet habe.

Dasselbe beobachtete ich an den Taschenbändern. Auch hier hat die Infiltration etwas zugenommen, ebenso die Injection; während diese Partieen früher starr, weiss-gelb waren, haben sie jetzt einen Stich ins Rothe. Die beiden Arytaenoidüberzüge, besonders die Mitte, haben in der Infiltration zugenommen, sind mehr geschwellt, die Mitte ragt ins Larynxinnere hinein. Stimme und Stimmbänder normal, prompte Action.

Histologischer Befund der zur Untersuchung überschickten Uvula (23. Mai 1894). Mitgetheilt von Prof. Kolisko.

Die Schnittebene ist frontal durch die Uvula bifida gelegt.

Mikroskopisch erweisen sich Epithel, Fett- und Bindegewebe, sowie die Bündel von quergestreifter Musculatur als unverändert. Die Lymphgefässe und kleinen Blutgefässe erscheinen nicht vermehrt, ihre Wand zeigt nichts Abnormes. In der Tiefe, nahe dem Grunde des Sagittalspaltes, zwei Gruppen von Schleimdrüsen mit ihren Ausführungsgängen, reichlich mit Schleim gefüllt.

Entlang der Schleimhaut, knapp unter derselben, finden sich in ziemlich regelmässigen Abständen deutlich abgegrenzte, sehr zahlreiche Lymphfollikel, 16—17 an der Zahl. Zwischen ihnen und um sie herum, gegen das tiefere Bindegewebe einstrahlend, findet sich entlang der Schleimhaut eine Zone von viel weniger dicht stehenden Rundzellen, zum Theil in Gruppen beisammenstehend, zum Theil regellos zerstreut, — ersteres meist Lymphspalten entsprechend. Analoge Züge und Haufen von solchen rundlichen Zellen finden sich dann in der Tiefe, gegen die Abtragungsstelle zu, und besonders um die erwähnten beiden symmetrisch gelagerten Gruppen von Schleimdrüsen. Auch hier liegen sie zum Theil im Bindegewebe, zum Theil in erweiterten Lymphspalten. An vielen Stellen erscheinen die Bindegewebsfasern im Bereiche solcher Zellhaufen ein wenig vermehrt.

Bei starker Vergrösserung sieht man, dass sich die Rundzellen der Follikel entlang der Schleimhaut von den sie umgebenden und in den tieferen Antheilen befindlichen Zügen lockerer, beisammenstehender rundlicher Zellen wesentlich unterscheiden.

Die ersteren zeigen das gewöhnliche Bild der Rundzellen im adenoiden Gewebe: rundliche Kerne, die sich zum Theil sehr intensiv färben, mit äusserst schmalem Protoplasmasaum, von der Grösse der Leukocytenkerne. Die gleichen Zellformen finden sich vereinzelt auch in Zellhaufen der Umgebung, jedoch in der Minderzahl. Die Hauptmenge der Zellen dieser Haufen entspricht jenen, welche sich ausschliesslich und ohne Beimengung anderer Zellformen im Bindegewebe und in den Lymphspalten der tieferen Partieen vorfinden. Diese Zellen erscheinen, wo sie vereinzelt liegen, meist rundlich, manche auch länglich, mit vorwiegend

rundlichem Kern und einem Protoplasmasaum, der an Breite ungefähr dem halben Durchmesser der Kerne gleichkommt. Der Kern liegt nicht immer centrisch. In den Haufen platten sich die Zellen gegenseitig ab, so dass die Contour des Protoplasmas häufig polygonale Formen zeigt; auch die Kerne nehmen an solchen Stellen mitunter längliche Formen an.

Ein Kernzerfall, wie in Eiterkörperchen, ist nirgends an den Rundzellen zu sehen. Bakterienfärbungen nach Gram, Weigert und Löffler ergaben negatives Resultat.

Die Form der Kerne des Protoplasmas, der rundlichen Zellen, sowie ihre Lage in Bezug auf die Gefässe sprechen gegen einen entzündlichen Process. Einerseits nach der Zellform, andererseits nach der diffusen Infiltration des Gewebes scheint es sich hier um ein Lymphosarkom zu handeln; der Ausgangspunkt desselben ist aus dem übersandten excidirten Gewebsstück selbstverständlich nicht zu entnehmen.

Blutbefund. 29. Mai 1894. Im nativen Blutpraeparate keine Poikilocyten, keine Leukocyten und keine sonstigen Abweichungen vom normalen Verhalten.

Haemoglobingehalt (nach Fleischl bestimmt) 80 pCt.

Zahl der rothen Blutkörperchen 3 760 000 in 1 Cubikmillimeter.

„ „ weissen „ 6 320 „ 1 „

Verhältniss 1:580.

Im gefärbten Blutpraeparate (Eosin-Haematoxylin) sieht man hauptsächlich polynucleäre und polymorphkernige Zellen, daneben Lymphocyten. Keine kernhaltigen rothen Zellen. In 4 Ausstichpraeparaten keine eosinophilen Leukocyten.

(Ausführlich ist dieser Vortrag in der „Wiener medicinischen Wochenschrift“, Jahrg. 1894, abgedruckt.)

Discussion zu den Vorträgen der Herren Chiari und Stoerk über Lymphosarkom.

Herr Grossmann-Wien meint, dass in Anbetracht des Umstandes, dass er selbst vor zwei Jahren in wenigen Monaten drei Fälle — inclusive des von Chiari citirten Albert'schen Falles — gesehen hat, das Lymphosarkom in der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle allem Anscheine nach nicht selten vorkomme.

Eine grosse Aehnlichkeit findet er unter anderen auch zwischen Actinomykose und Lymphosarkom. Als differentialdiagnostisches Moment zwischen Syphilis und Lymphosarkom des weichen Gaumens hebt er die frühzeitige totale Paralyse beim letzteren Processe hervor.

Herr M. Hajek hält die Vorträge der Herren Chiari und Stoerk für sehr wichtig für die Erkenntniss dieser bisher so selten beobachteten Krankheitsformen. Bei der Demonstration eines Falles des Herrn Stoerk erinnerte sich Redner, dass er einen ähnlichen Fall mit glasartiger Infiltration der hinteren Rachenwand und der Epiglottis, sowie der ary-epiglottischen Falte, seit längerer Zeit in Behandlung hat, den er bisher nicht zu deuten wusste. Redner hatte etwas Aehnliches sonst nie gesehen.

Herr Franz Spitzer theilt die Krankengeschichte eines Falles von Sarkom des Nasenrachenraumes mit, den er vom Beginn der Erkrankung bis zum Exitus beobachtet hat.

Patient, ein vierzigjähriger kräftiger Mann, erkrankte im Mai 1892 unter meningealen Reizerscheinungen mit gleichzeitiger Behinderung der Nasenathmung. Nach circa 14 Tagen war der Zustand normal. Im October 1892 trat neuerdings Kopfschmerz mit einer Neuralgie zugleich auf. Im Nasenrachenraum zeigten sich damals kleine flache Granulationen. Nach einigen Monaten entwickelte sich in der Nähe des harten Gaumens eine halbkugelige Geschwulst, die bis hühnereigross wurde, und an welche sich eine zweite Geschwulst vom Alveolus des zweiten

linken Mahlzahns anschloss. Auf eine forcirte Chinin-Arsenmedication schwanden beide Tumoren vollständig. Patient erlag einer Pneumonie. Die Section ergab Rundzellensarkom des Keilbeines und des Os occipitis.

Herr Pieniazek-Krakau bemerkt, dass das Lymphosarkom der Mandeln früher viel seltener zu sein schien als jetzt. Im Jahre 1874 war in der Litteratur nur ein Fall von Billroth bekannt, seit der Zeit hat Pieniazek vier Fälle, drei, bei denen die Pharyngotomia lateralis ausgeführt wurde, gesehen. Ausserdem erwähnt er drei andere Fälle, die vielleicht der Lymphosarkomatose zugezählt werden dürften, wo aber die mikroskopische Untersuchung nicht vorgenommen wurde, auch nach dem Tode die Nekroskopie ausblieb.

Herr Réthi-Wien hat in einem Falle, bei dem die Tumormassen ihren Sitz hauptsächlich am Rachendach hatten, und bei dem er dieselben ohne dauernden Erfolg auf blutigem Wege entfernt hatte, und Jodkali und Arsen ebenfalls ohne Erfolg gegeben wurden, mit einer 0,5-proc. Pyoktaninlösung Injectionen gemacht und ein rasches Schwinden der Tumoren beobachtet. Es trat unter meningitischen Erscheinungen letaler Ausgang ein, doch wären bei der geringen Auswahl der zur Verfügung stehenden Mittel jedenfalls Versuche in dieser Richtung zu empfehlen. Es ist freilich Vorsicht bei der Beurtheilung derartiger Veränderungen nothwendig, weil, wie wir wissen, solche Tumoren auch spontan schwinden; aber das Zurückgehen an den Injectionsstellen war in diesem Falle ein sehr promptes, so dass ich mich des Gedankens nicht erwehren kann, dass das Zurückgehen des Tumors auf die Pyoktanininjection zurückzuführen sei.

Herr Juffinger-Innsbruck erwähnt, dass bei einem Falle, den er vom Beginne an zu beobachten Gelegenheit hatte, das erste Symptom häufige, jedoch geringe Blutungen aus der Nase und aus dem Munde waren, und fordert auch auf, diesem Symptom besonderes Augenmerk zu schenken.

Herr Thost-Hamburg bemerkt, dass ähnliche Fälle von malignen Tumoren der Tonsillen mit zahlreichen und mächtigen Metastasen gar nicht so selten vorkommen.

Herr Chiari-Wien betont die Wichtigkeit der Unterscheidung des Lymphosarkoms von den Lymphomen, von der Leukaemie und Pseudoleukaemie u. s. w., welche Kundrat in so klarer Weise durchgeführt hat.

---

## 5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr M. Bresgen-Frankfurt a. M.

14. Herr M. Hajek-Wien: **Atrophie und Pseudoatrophie der Nasenschleimhaut in ihrer Beziehung zu Nebenhöhlenerkrankungen.**

In der Beurtheilung des Zusammenhanges zwischen Erkrankungen der Nebenhöhlen und Erkrankungen der Nasenschleimhaut sind, abgesehen von gewissen Schwierigkeiten der Bestimmung, welche von beiden Erkrankungen die primäre und welche die secundäre ist, gewisse Irrthümer möglich, deren Erörterung meines Erachtens gerade in gegenwärtiger Zeit, wo wir die Nebenhöhlenerkrankungen erkannt haben, von erhöhtem Interesse ist. Ich meine hier speciell die Frage des Zusammenhanges zwischen Atrophie der Nasenschleimhaut und Erkrankungen der Nebenhöhlen.

Eine selbst oberflächliche Betrachtung der Litteratur zeigt, dass hier diametral entgegenstehende Ansichten vertreten sind. Während von einigen Autoren die Häufigkeit des gleichzeitigen Vorkommens von Atrophie und Nebenhöhlen-

erkrankungen betont wird, leugnen dies andere Autoren, und zu diesen letzteren gehöre auch ich. Die Untersuchung der eigentlichen Ursachen dieser verschiedenen Ansichten wird vielleicht im Stande sein, einiges Licht über diese complicirten Fragen zu verbreiten.

Ich möchte hier besonders auf 2 Arten von Irrthümern aufmerksam machen, die hierbei in Betracht kommen dürften: Der eine betrifft die Annahme einer Atrophie, wo keine solche vorhanden ist, der zweite Irrthum ist die ungenügende Motivirung in der Annahme einer Nebenhöhlenerkrankung. Es wird in dieser Andeutung schon einleuchten, dass derartige Irrthümer das Ergebniss der Untersuchung erheblich beeinflussen müssen.

Was vor allem die Diagnose der Atrophie betrifft, so ist Ihnen allen bekannt, wie schwierig manchmal die beginnende Phase dieser Erkrankung zu diagnosticiren ist. Wie häufig ist man da nicht versucht, weil die die Muschel bedeckende Schleimhaut keine Elasticität zeigt und sich sehr dünn anfühlt, auch die Nasenhöhle weiter erscheint, eine Atrophie anzunehmen. Doch schon die nächste Untersuchung belehrt uns, dass die Atrophie der Schleimhaut durch zufällig vorhandene Contraction des Schwellkörpers, durch allfällige Trockenheit der bedeckenden Schleimschicht und durch den zufällig vorhandenen weiteren Bau der Nasenhöhle vorgetäuscht wird. Doch über diese erwähnte Art des Irrthums sind wir alle hinaus, wenn es auch meiner Ansicht nach feststeht, dass in einigen Publicationen der letzten Jahre, wo über besonders rasche Heilung der Atrophie durch Massagebewegungen berichtet wurde, selbst dieser Beobachtungsfehler mit Sicherheit nicht auszuschliessen ist.

Es giebt aber eine Art des Aussehens der Nasenschleimhaut, welche in mehreren Beziehungen täuschende Aehnlichkeit mit der Atrophie aufweist, und wo daher eine Verwechselung mit einer wirklichen Atrophie sehr nahe liegt. Die Nasenschleimhaut sieht trocken, glänzend aus, das Anfühlen der Muschel zeigt die Schleimhaut unmittelbar der knöchernen Grundlage aufliegend, also Eigenschaften, welche geradezu typisch für die wirkliche Atrophie der Nasenschleimhaut sind. Ueber diesen Zustand der Nasenschleimhaut, welchen ich mit dem Namen der Pseudoatrophie näher bezeichnen möchte, möchte ich hier nur kurz eine von mir gemachte Beobachtung erwähnen. Ich bekam etwa vor 4 Monaten eine Kranke in Behandlung, die über Trockenheit der Nasenhöhle und des Rachens klagte und schon von mehreren fachwissenschaftlichen Händen mittelst Massage behandelt war, ohne für längere Zeit das Gefühl der Trockenheit los zu werden.

Die Untersuchung der rechten Nasenhälfte zeigte das typische Bild der Atrophie der Nasenschleimhaut ohne Borkenbildung, etwa so, wie man es bei älteren Individuen findet, wo nach Verödung der Drüsen die Secretion aufgehört hat und ein stabiler Zustand geschaffen wurde. An der unteren Muschel fühlte sich die Schleimhaut dünn an und sah trocken glänzend aus; auch die mittlere Muschel fühlte sich am freien Rand und an der convexen, der Riechspalte zugekehrten Fläche atrophisch an. Es war somit nach der uns allen üblichen Gepflogenheit in der Untersuchung kein Zweifel vorhanden, dass es sich um eine typische Atrophie gehandelt hat. Als ich auch die linke Seite untersuchte, war ich verwundert, hier die Nasenschleimhaut in völlig normalem Zustande vorzufinden. Da aber eine ausgeprägte Atrophie so gut wie niemals für die Dauer einseitig vorkommen kann, fühlte ich mich veranlasst, in der rechten Nase nach einer localen Ursache zu fahnden, und als ich mit der Sonde in den mittleren Nasengang eindrang, konnte ich eine unregelmässige lappige Hypertrophie hervorwälzen, welche von der concaven Muschelfläche ihren Ursprung nahm. Gleich darauf kamen einige Tropfen Eiter hervor. Es handelte sich, wie die spätere Untersuchung und Behandlung zeigte, um ein combinirtes Empyem der Kiefer-

höhle und des vorderen Siebbeinlabyrinthes. Interessant ist es in diesem Falle, dass hoch oben im mittleren Nasengang nach Entfernung einer grossen Anzahl von Hypertrophien und nach genügender Entleerung der erkrankten Höhlen die Trockenheit der Nasenschleimhaut sofort aufhörte und die Schleimhaut der rechten Muschel sich bis zur vollkommen normalen Elasticität erholte. Kein Zweifel, dass es sich eigentlich um Hypertrophie der Schleimhaut im mittleren Nasengang und um eine Pseudoatrophie der Muschelbekleidung handelte.

Es wäre doch fehlerhaft, die Sache so zu deuten: Empyem mehrerer Nebenhöhlen mit consecutiver Atrophie der Nasenschleimhaut. Heilung der Atrophie nach Behandlung der Nebenhöhleneiterung. Ich habe den genannten pseudoatrophischen Zustand der Nasenschleimhaut im allgemeinen angetroffen bei Erkrankungen des Nasenrachenraumes und der Nebenhöhlen, wo durch einen mehr zähen Secretabfluss über der Schleimhaut sich eine sehr dünne trockene Membran bildet, unter welcher sich der Schwellkörper vollkommen contrahirt. Derselbe Zustand wird selbstverständlich auch an der mittleren Muschel beobachtet. Behandelt man nun die Quelle der Secretion, so hört von selbst die trocken glänzende Beschaffenheit der Schleimhaut auf, der Schwellkörper entfaltet sich und zeigt normale Consistenz. In solchen Fällen kann man doch nicht von Atrophie der Nasenschleimhaut sprechen, denn eine wirkliche atrophische Schleimhaut bekommt nie wieder ihre frühere Elasticität, man möge behandeln wie man will.

Der zweite Irrthum, den ich hier kurz ventiliren möchte, betrifft die Annahme eines Empyems, wo keines vorhanden ist. Ich habe aus in letzter Zeit mitgetheilten Krankengeschichten mehrfach den Eindruck gewonnen, dass der Satz: wo Eiter in der Nase in grösserer Menge erscheint, dies auf eine Nebenhöhlenerkrankung zurückgeführt werden müsse, zu sehr generalisirt wurde. Ich glaube, wir sind theilweise durch die in den letzten Jahren gewonnene Erkenntniss der Häufigkeit der Nebenhöhlenerkrankungen bei derartigen Anlässen in Extreme verfallen. Bei den Diagnosen der Kieferhöhleneiterung ist ein Irrthum ausgeschlossen, weil wir jederzeit im Stande sind, in irgend einer Weise den Höhleninhalt direct herauszubefördern. Weniger sicher ist schon der directe Nachweis der Eiterung aus der Stirnhöhle, obwohl es auch hier zumeist gelingt, nach Entfernung der Muschel direct die Diagnose durch Ausspülung zu sichern. Wo aber ein Irrthum möglich ist, das ist die Diagnose der Eiterung aus Siebbeinhöhle und Keilbeinhöhle, weil es hier schon schwierig ist, den Eiter bis auf seinen Ursprung aus den Höhlen dem Gesichtssinn zugänglich zu machen. Es ist immer vor Augen zu halten, dass auch die Nasenschleimhaut einen eiterigen Schleim secerniren kann, welcher selbst in grösseren Mengen sichtbar werden kann, wenn für einen raschen Abfluss nicht genügend Raum vorhanden ist. So habe ich zwei Fälle von Nasenpolypen vor Augen, wo zwischen den Polypen reichlich Eiter hervorquoll, ohne dass während des ganzen Verlaufes der Krankheit eine Nebenhöhlenerkrankung hätte constatirt werden können. Nach Entfernung der Polypen und Verheilung der Wunde versiegte jede Eitersecretion. Und gerade bei der typischen Atrophie der Nasenschleimhaut habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass die auftretenden Krusten zumeist von der Nasenschleimhaut selbst secernirt werden. Allerdings ist es sehr verlockend, bei Erscheinung einer Kruste im mittleren Nasengang oder in der Riechspalte an eine Erkrankung des Siebbeins, resp. an eine Erkrankung des Keilbeines zu denken. Allein es muss berücksichtigt werden, dass das Secret gerade an engeren und spaltförmigen Stellen der Nase, wo die Adhaesion eine grössere ist, leichter haften bleibt, somit leichter Borken bildet. Gerade bei Borkenbildungen in der Riechspalte bei der atrophischen Rhinitis, wo ich Verdacht auf ein Empyem einer Keilbeinhöhle hatte, ist es mir gelungen,

durch Einführung einer Canüle in die Keilbeinhöhle mich davon zu überzeugen, dass in der Keilbeinhöhle keine Eiterung bestanden hatte.

Ich bin somit der Ansicht, dass, so lange nicht durch die directe Ausspülung der Beweis für das Vorhandensein einer Nebenhöhlenerkrankung erbracht ist, wir mit der Diagnose einer solchen zögern müssen, da ja, wie bekannt, die Nasenschleimhaut ebenfalls Drüsen hat, welche secerniren können. Das dürfen wir nicht vergessen. Wenn einzelne Autoren den Satz aufstellen, dass, so lange eine Eiterung einer Nebenhöhle nicht ausgeschlossen ist, man die Quelle der Eiterung nicht in der Nasenhöhle suchen dürfe, so kann man mit eben so viel Recht das Gegentheil fordern, welches lautet, dass, so lange man den in der Nasenhöhle vorgefundenen Eiter und Borken nicht als aus einer Nebenhöhle stammend erweisen kann, deren Quelle unbedingt auf die Nasenschleimhaut selbst zurückgeführt werden muss.

Discussion. Herr Baumgarten scheidet das klassische Bild der Rhinitis atrophica mit Ozaena von den häufiger vorkommenden scheinbaren Fällen von Rhinitis atrophica, die im Kindesalter bei Nebenhöhlenerkrankungen u. s. w. vorkommen und im Gegensatze zur ersten Form heilen können.

Herr Bresgen-Frankfurt a. M. möchte die Atrophie nicht als bezeichnendes Merkmal ferner betrachtet wissen, da dieses Zeichen beim Lebenden immer nur sehr unbestimmt festgestellt werden kann; in den meisten Fällen handelt es sich nicht um eine vollkommene Atrophie, wo dann also durch Behandlung wohl eine Besserung der angenommenen Atrophie erzielt werden kann. Ein festes Anliegen der Schleimhaut auf dem Gerüste genügt jedenfalls nicht, eine Atrophie anzunehmen; die Schleimhaut muss vielmehr auch sehr verdünnt sich anfühlen. Wenn aber in einem Falle in der einen Nasenseite starke Schleimhautschwellung besteht, während andererseits die Nase frei und normal erscheint, so kann man als Regel fast immer annehmen, dass auch an dieser Nasenseite zu anderer Zeit Schwellung sich finden wird, während die zuerst verschwollen gewesene Seite alsdann frei gefunden werden wird. Dies Verhältniss wird um so sicherer zu erwarten sein, wenn in der zuerst freien Nasenseite im mittleren Nasengange Hyperplasie gefunden wird. Eine einmalige Untersuchung der Nasenhöhle genügt überhaupt niemals, um ein sicheres Urtheil zu gewinnen. Auch das so oft angegebene Merkmal von Trockenheit in der Nase sollte nicht ohne weiteres als werthvoll angesehen werden; denn es wird ebenso angegeben, wenn durch sehr starke Verschwellung der Nase diese nicht geschneutzt werden kann, wie auch, wenn in der Nase grosse Secretknollen lagern und dadurch Verstopfung herbeigeführt wird. Ferner sollte man nicht sagen: Eiterung einer Nebenhöhle oder der Nasenhöhle, sondern Herdeiterung oder Flächeneiterung der Nase. Denn Herdeiterung im mittleren Nasengange kann nicht als Eiterung der Nase bezeichnet werden, während doch auch keine Nebenhöhle erkrankt zu sein braucht; es liegt vielmehr eine Herdeiterung vor, die zum Gegensatze eine Flächeneiterung hat. Die Diagnose einer Nebenhöhleneiterung sollte auch nicht durch eine Ausspritzung der Höhle gestellt werden; es müsste denn nach sorgfältiger Reinigung der Nasen- und Rachenhöhle noch so reichlich Eiter entleert werden, dass dieser zweifellos nicht aus Nasen- oder Rachenhöhle stammen kann.

Herr M. Hajek: Ich halte daran fest, dass sich die Diagnose einer Nebenhöhlenerkrankung nur dann einwurfsfrei machen lässt, wenn nach gründlicher Reinigung der Nasenschleimhaut die Durchspritzung durch eine in die Nebenhöhle eingeführte Canüle Eiterbeimengung im Spülwasser aufweist. Aus einer Beimengung von einigen Schleimflocken wage ich niemals auf eine generelle Erkrankung der Nebenhöhle zu schliessen.

15. Herr B. PANZER-Wien: **Ueber tuberculöse Stimmbandpolypen.**

Die tumorartigen tuberculösen Bildungen des Kehlkopfes haben in den letzten Jahren in der Litteratur eine ziemlich eingehende Besprechung gefunden, so dass ihre Diagnose jetzt manchmal schon aus dem Kehlkopfbefund ohne Zuhülfenahme der mikrospischen Untersuchung gestellt werden kann. Nichts desto weniger sind diese Tumoren bei weitem seltener als die ulcerativen tuberculösen Processe im Larynx, wie auch alle Autoren, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, hervorheben. Definirt werden dieselben als streng begrenzte, mit Schleimhaut überkleidete Tumoren, die, bald gestielt, bald breit aufsitzend, an irgend einer Stelle des Kehlkopfes entspringen. Ihre Oberfläche ist verschieden, entweder eben oder höckerig, manchmal mit verschiedenartigen Excrescenzen versehen. Sie werden den Frühformen der Tuberculose im Larynx zugezählt, und manche wurden als der einzige Ausdruck des tuberculösen Processes am ganzen Körper beobachtet, bevor noch nachweisliche Lungenveränderungen vorhanden waren, so dass man sie als primäre tuberculöse Bildungen im Kehlkopfe ansehen konnte. Was den Sitz dieser Geschwülste anbelangt, so sind die mitgetheilten Beobachtungen — einige 40 an der Zahl — zu wenig zahlreich, als dass man eine Praedilectionsstelle für dieselben angeben könnte. Es finden sich eben die verschiedensten Punkte als Ursprung verzeichnet. Nur selten treten sie jedoch am Stimmbande auf.

Was ihr klinisches Verhalten anbetrifft, werden von den Autoren zweierlei Formen beschrieben: Blumenkohlartige Wucherungen bilden die eine Gruppe; die andere Gruppe wird von Bildungen repraesentirt, die, unter der Form eines gewöhnlichen sogenannten Stimmbandfibroms auftretend, sich von den so häufig am Rande eines Stimmbandes vorkommenden Kehlkopfpolypen nicht unterscheiden. Die Diagnose ihrer tuberculösen Natur konnte in den meisten Fällen kaum gestellt werden.

Von den bisher veröffentlichten Fällen von tuberculösen Tumoren entfällt nur ein relativ kleiner Antheil auf Rechnung des Stimmbandes. Die bis zum Jahr 1891 beschriebenen Fälle von tuberculösen Stimmbandtumoren stellte AVELLIS in seiner Abhandlung über tuberculöse Larynxgeschwülste zusammen.[1])

Seit der Publication von AVELLIS konnte ich nur einen von HAJEK 1893 [2]) beobachteten Fall von tuberculösem Stimmbandtumor in der Litteratur auffinden.

Im Anschluss an diese Fälle füge ich noch drei neue Fälle hinzu; einen von diesen hatte ich selbst zu beobachten Gelegenheit, während ich die anderen der Güte meines Chefs, des Herrn CHIARI, zu verdanken habe, der mir die betreffenden Krankengeschichten und Praeparate freundlichst überliess, wofür ich ihm an dieser Stelle den wärmsten Dank ausspreche.

I. Julius M., 29 Jahre alt, Drechsler, kam am 30. März 1892 in unser Ambulatorium mit der Klage über längere Zeit bestehenden Hustenreiz, sowie über Heiserkeit. Die laryngoskopische Untersuchung ergiebt folgenden Befund: Die Schleimhaut des Kehlkopfes etwas geröthet, die Stimmbänder grauröthlich gefärbt; in der Mitte des linken Stimmbandes zeigt sich, an der Kante und der unteren Fläche entspringend, ein breit aufsitzender Polyp von der Grösse einer halben Erbse, regelmässiger, nahezu halbkugeliger Form, grauweisser Farbe, glatt an der Oberfläche; bei der Phonation klemmt er sich zwischen die Stimmbänder ein. Abgesehen von dem Polypen und der leichten Laryngitis zeigt der Kehlkopf keine anderweitigen Veränderungen. Ich entfernte den kleinen Tumor nach vorhergehender Cocainisirung mittelst der SCHRÖTTER'schen Pincette. Als der Pa-

1) GEORG AVELLIS, Tuberculöse Larynxgeschwülste. Deutsche medicin. Wochenschrift. 1891. Nr. 32 u. 33.

2) Tuberculöse Larynxtumoren. Internationale klin. Rundschau. Nr. 37 u. 38. 1893.

tient nach 2 Tagen wiederkam, zeigte sich an der Stelle, wo der Polyp gesessen hatte, eine leichte Verdickung, weshalb dieselbe mit Argent. nitric. in Substanz geätzt wurde. Der Kranke blieb sodann aus der Behandlung fort.

Die mikroskopische Untersuchung, von Herrn Chiari vorgenommen, ergab den Befund einer gewöhnlichen polypösen Hypertrophie am Stimmbande. Die Praeparate sind jedoch seither in Verlust gerathen und konnten nicht mehr aufgefunden werden.

Am 4. August desselben Jahres stellt sich Patient wieder vor. Er erzählt, er habe sich nach der Operation mehr als zwei Monate vollkommen wohl gefühlt; seit einigen Wochen habe sich jedoch die alte Heiserkeit wieder eingestellt, und damit sei der Husten wiedergekommen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung bemerkt man am linken Stimmband an derselben Stelle, wo früher der Sitz des Polypen gewesen war, abermals einen Polypen. Derselbe ist etwas kleiner als der erste, von länglicher Form, grauweisser Farbe, glatt an der Oberfläche; er besitzt einen, wenn auch kurzen, doch deutlich ausgesprochenen Stiel. Ich entfernte den Polypen auf dieselbe Weise, wie das erste Mal. Da der Patient über stärkeren Husten klagt, wird er auch intern untersucht, und es ergeben sich dabei die Zeichen eines über die ganze Lunge verbreiteten chronischen Bronchialkatarrhs mit trockenen Rasselgeräuschen; specielle tuberculöse Veränderungen — Dämpfung oder Veränderung im Charakter des Athmungsgeräusches — sind nirgends nachzuweisen. Ein Auswurf besteht nicht.

Die histologische Untersuchung ergiebt folgenden Befund: Der Polyp ist von länglich rundlicher Form, glatt an der Oberfläche, überall, mit Ausnahme des Stieles, mittelst dessen er sich am Stimmband inserirt hatte, mit regelmässigem, geschichtetem Plattenepithel bekleidet; die tiefsten Schichten des Epithels zeigen annähernd cubische Form. Darauf folgt ein locker gefügtes Gewebe mit eingelagerten länglichen Zellen mit spindelförmigem Kern und geschwungenen fibrillären Bindegewebszügen. Stellenweise finden sich auch Rundzellen, so besonders eine scharf begrenzte Anhäufung in Form eines Infiltrates gegen den Stiel des Polypen hin. Die nächste Schicht, concentrisch zur äusseren Peripherie des Polypen angeordnet, bildet eine deutlich begrenzte bindegewebige Kapsel. Innerhalb derselben findet sich ein Granulationsgewebe eingelagert, das zum Theil aus rundlichen Zellen mit dunkel gefärbten Kernen, theils aus epitheloiden Zellen besteht. Von denselben eingeschlossen grosse Zellen mit zahlreichen peripher angeordneten Kernen — Riesenzellen. Einige der letzteren sind im Centrum fein granulirt, als Ausdruck beginnender Verkäsung. Auch sonst sind inmitten des Gewebes Partieen auffindbar, in denen das Gewebe die Kernfärbung verloren hat und einen körnigen Detritus darstellt, was ebenfalls auf Verkäsung zu beziehen ist. Dieses Granulationsgewebe ist durch mehrere von der oben erwähnten Bindegewebskapsel ausgehende Gewebszüge in verschiedene distincte Herde getheilt. Die Bindegewebskapsel selbst zieht sich rund um das ganze Granulationsgewebe, nur an der Stelle, wo das Rundzelleninfiltrat unterhalb des Epithels angehäuft ist, wird dieselbe von Rundzellen durchsetzt, so dass das Infiltrat ausserhalb der Bindegewebskapsel mit dem Granulationsgewebe innerhalb derselben in Verbindung tritt.

Am 19. Juli 1894 — also mehr als zwei Jahre nach der 2. Operation — berief ich schriftlich den Patienten auf unsere Abtheilung, um mich über den gegenwärtigen Zustand seines Kehlkopfes zu informiren. Patient giebt an, dass er sich seit der Zeit nach der zweiten Operation sehr wohl befunden habe und weder an Husten noch an Heiserkeit leide.

Die Kehlkopfschleimhaut ist etwas geröthet, die Stimmbänder grauweiss gefärbt. Besondere Aufmerksamkeit richtete ich nun auf die Stelle, wo früher der Polyp gesessen hatte; daselbst war jetzt nur eine ganz seichte Einziehung zu

bemerken, die durch ihre mehr graue Farbe sich von dem übrigen Stimmband abhob. Die Einziehung sitzt am freien Rande des Stimmbandes, ist demselben parallel und misst nach meiner Schätzung etwa 1,5 mm in Länge und 0,5 mm in Breite. Ausser dieser kleinen Unregelmässigkeit ist am Stimmband keinerlei Abnormität zu bemerken.

Zu diesem einen Fall kommen noch zwei, die aus der Beobachtung des Herrn Chiari stammen, nämlich:

II. Andreas Z., 60 Jahre alt, bei dem am linken Stimmband papilläre Wucherungen sitzen, die wie ein Carcinom aussehen. Die histologische Untersuchung ergiebt Tuberculose.

III. Der dritte Fall betrifft eine 35jährige Frau, Cäcilie G., mit einem an der vorderen Commissur sitzenden, oberflächlich leicht höckerigen Tumor, dessen Insertionsstelle sich am vordersten Ende des rechten Stimmbandes befand. Die histologische Untersuchung ergab auch hier Tuberculose.

Der Fall I ist in vieler Beziehung bemerkenswerth. An und für sich selten ist erstens das Auftreten eines tuberculösen Tumors am Stimmbande unter der Form eines gewöhnlichen Polypen. Es liegen darüber in der Litteratur nur zwei Beobachtungen von Avellis (l. c.) und der eine Fall von Hajek (l. c.) vor. Interessant ist ferner die Beobachtung, dass an der Operationsstelle eines gewöhnlichen sogenannten Stimmbandfibroms im Laufe von etwa 4 Monaten eine neue Geschwulst aufschiesst, die sich zwar makroskopisch gar nicht von der früher vorhanden gewesenen unterscheidet, mikroskopisch jedoch das typische Bild der Tuberculose ergiebt.

Bei allen veröffentlichten Fällen war ferner das Entstehen eines tuberculösen Tumors am Stimmband nur der Beginn anderweitiger tuberculöser Veränderungen im Larynx; bei allen bildeten sich nachher Infiltrate, die zerfielen, und überall wurden, wenn auch später, Lungenveränderungen beobachtet, so dass die Larynxtuberculose nur als der Beginn des tuberculösen Processes im Körper angesehen werden konnte. Die einzige Erklärung, die ich für das Auftreten dieser so circumscripten und auf den Kehlkopf beschränkten Tuberculose zu geben vermag, besteht darin, dass ich annehme, die durch die Operation des ersten Polypen gesetzte Laesion sei die Invasionsstelle von Tuberkelbacillen gewesen; und zwar muss die Infection, da tuberculöse Lungenveränderungen nicht vorhanden sind, von aussen gekommen sein. Auffallend ist es immerhin, dass die Schleimhaut mit dem Epithelüberzug sich als vollkommen intact erweist. Die Deutung hierfür dürfte folgende sein: in die Operationswunde invadirten die Tuberkelbacillen; darauf kam es rasch zur Verheilung und Hinüberwachsen des Epithels über die laedirte Stelle. Dann begann in der Tiefe die Proliferation des tuberculösen Granulationsgewebes, und dieses schob die oberflächlich verheilte Operationsstelle mitsammt dem Epithel vor sich her, ohne jedoch in die Tiefe des Stimmbandes zu dringen, wo vielleicht das fester gefügte elastische Gewebe desselben dem weiteren Wachsen ein Hinderniss entgegensetzte.

Es dürfte wohl auffallend erscheinen, dass ich der geringen Anzahl von acht tuberculösen Stimmbandtumoren, die ich in der Litteratur aufzufinden vermochte, noch drei neue Fälle hinzuzufügen vermag. Aber dieser Umstand spricht nur für die Richtigkeit der Bemerkung Avelli's: „man möge bedenken, wie wenig entfernte Polypen auf Tuberculose untersucht werden". Wenn man es sich zur Regel machte, alle anscheinend unschuldigen Polypen der histologischen Untersuchung zu unterziehen, so würde wahrscheinlich der Befund der Tuberculose nicht so sehr zu den Seltenheiten gehören. Die eben mitgetheilten Fälle beweisen ja zur Genüge, dass man sich mit den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden nicht begnügen darf; denn z. B. im Falle Nr. I wäre auch die gründlichste Unter-

suchung des ganzen Körpers mit Zuhülfenahme aller sonstigen Hülfsmittel nicht im Stande gewesen, auch nur den Verdacht auf Tuberculose zu erwecken.

Was die Behandlung dieser Bildungen anbelangt, so ist dieselbe eigentlich durch die Erscheinungsweise der Tumoren selbst gegeben; denn es wird doch niemand zögern, einen anscheinend ganz gewöhnlichen Stimmbandpolypen operativ anzugehen, um so mehr als ja meistens erst die histologische Untersuchung den tuberculösen Charakter der entfernten Bildung ergiebt. Aber selbst wenn der Verdacht auf Tuberculose besteht, wie z. B. in dem von Hajek mitgetheilten Fall, wird man jetzt, wo sogar ulcerirte Infiltrate im Larynx der operativen Behandlung unterzogen werden, nicht anstehen, eine so circumscripte Bildung aus dem Larynx zu entfernen. Wenn auch Dehio[1]) den Satz ausspricht: „die Entfernung dieser (tuberculösen) Tumoren sei für den Kranken gefährlich, da die bisher in der Neubildung eingeschlossenen Bacillen in die Wunde kommen und den Organismus, besonders die Lungen, afficiren", so wird man sich dadurch nicht abschrecken lassen. Dehio deducirt diesen Satz aus einem von ihm behandelten Falle, bei dem der Kranke nach Entfernung eines tuberculösen, vom linken Taschenband entspringenden Tumors an Lungenphthise zu Grunde gegangen war. Aber es ist eben nicht bewiesen, ob nicht der tuberculöse Tumor im Larynx eben nur das erste manifeste Zeichen einer allgemeinen Infection des gesammten Organismus mit Tuberculose gewesen sei, die aber zur Zeit der laryngoskopischen Untersuchung noch nicht nachweisbar war. Es spricht im Gegentheil der Fall Nr. I, soweit man aus einem Fall eine allgemein gültige Regel ableiten darf, dafür, dass eine ganz umschriebene Tuberculose im Kehlkopf nach einem operativen Eingriff keine nachtheiligen Folgen für den Organismus zu haben braucht. Im Gegentheil, es ist wahrscheinlich, dass beim längeren Bestande die Geschwulst, wenn der bis dahin abgesackte Tumor einmal an der Oberfläche ulcerirt wäre, zu einer Infection der Lunge geführt hätte, wie auch, dass die Infiltration längs der Ansatzstelle sich auf das übrige Stimmband erstreckt hätte.

In der Discussion meint Herr Thost-Hamburg, dass auch diese Fälle nicht beweisen, dass der Larynx primär und die Lungen secundär erkrankt seien, da nicht überimpft wurde, auch keine Probeinjectionen mit Tuberculin oder Tuberculocidin gemacht wurden.

Herr Ronsburger fragt, ob das Sputum des Patienten untersucht wurde.

Herr Panzer erwidert, dass ein Auswurf nicht vorhanden war.

Herr Aronsohn-Ems (und Nizza) glaubt zwei Fälle von primärer Larynxtuberculose gesehen zu haben. Bei dem ersten Falle war an der Lunge nichts Abnormes nachzuweisen, im Kehlkopf typische tuberculöse Geschwüre. Zwei Jahre später ist von einem Specialcollegen, da an den Lungen nichts Pathologisches gefunden werden konnte, die schon sehr weit vorgeschrittene Affection im Kehlkopf als Lues gedeutet (obgleich Patient versicherte, nie Lues gehabt zu haben), und derselbe mit einer Quecksilberkur behandelt worden. Einige Wochen später starb Patient an der Kehlkopftuberculose. Der zweite Fall ist wiederholt von Schrötter untersucht, wiederholt auch von anderen bedeutenden Aerzten und Specialärzten (in Odessa, Kiew, Paris), und niemals wurde an der Lunge etwas Verdächtiges gefunden. Verwandte, auch eine Schwester des Patienten, sind an Tuberculose gestorben. Die Halsaffection des Patienten wurde von Schrötter wegen mangelnden Lungenbefundes nicht als Tuberculose gedeutet; alle anderen Specialcollegen, namentlich die den Patienten in Paris gesehen, und der Vorsteher der chirurgischen Klinik in Paris, der den Patienten wegen Athemnoth tracheo-

1) St. Petersburger med. Wochenschrift.

tomirte, erklärten die Halsaffection für tuberculös; dieser Diagnose schloss ich mich auch an, als ich den Patienten ein halbes Jahr später sah.

Herr KOSCHIER-Wien erwähnt einen Fall von angeblicher primärer Larynxtuberculose, bei welchem doch bei der Section alte tuberculöse Narben gefunden worden sind.

Zugleich erwähnt er drei ähnliche Fälle von tuberculösen Stimmbandpolypen, die auf der Klinik operirt worden sind. Bei diesen lautete die Diagnose auf Tuberculose.

Herr CHIARI-Wien bemerkt zu PANZER's Fällen, dass er selbst einen dieser Polypen in Serienschnitte zerlegte und deshalb nicht auf Tuberkelbacillen untersuchen konnte, da alle Schnitte schon im Canadabalsam eingebettet waren.

Bei dem Falle M. sind deutliche Tuberkeln vorhanden mit Riesenzellen; doch sollte man noch auf Bacillen färben.

Im dritten Falle, den CHIARI selbst beobachtete und histologisch untersuchte, fanden sich im Sputum viele Bacillen, in den papillären Wucherungen Tuberkeln mit Riesenzellen.

Herr HAJEK demonstrirt einen Fall von Tuberculose der Epiglottis, welche er total entfernte. Darauf erholte sich der Patient sehr und nahm um 20 Kilo zu, doch bildeten sich Lupusknoten an der Gesichtshaut (s. Protocoll der Gesellschaft der Aerzte).

---

## 6. Sitzung.

Freitag, den 28. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr PIENIAZEK-Krakau.

16. Herr ADOLF HELLER-Nürnberg: **Eine principielle Frage zur Pathogenie der Kehlkopferkrankungen.**

M. H.! Die Frage, welche ich in unserer Abtheilung zur Discussion zu stellen mir erlauben will, lautet einfach: „Giebt es selbständige Erkrankungen des Kehlkopfes?"

Die Frage mag Ihnen heutzutage bei der hohen Entwickelungsstufe unserer Disciplin vielleicht paradox erscheinen, und doch verlohnt es sich vielleicht, derselben einmal näher zu treten und dieselbe eingehend zu erörtern. Es ist eine principielle Frage sowohl in wissenschaftlicher Beziehung, was die Pathogenese anlangt, als vor allem auch von principieller Bedeutung für die Therapie.

Wenn man in der Lage ist, die Entwickelung unseres Specialfaches von den ersten Anfängen bis auf den heutigen hoch entwickelten Standpunkt zu überschauen, wie es bei mir der Fall ist, der ich den ersten Kehlkopfspiegel von CZERMAK anlegen sah, der dann hier in Wien noch zu Füssen Vater TÜRCK's sass, der weiter aus der Laryngoskopie die Rhinoskopie, posterior und anterior, erstehen sah, und der dann an die 30 Jahre das allmähliche Fortschreiten des Specialfaches und seiner immer mehr sich vervollkommnenden Technik in täglicher praktischer Mitarbeit verfolgte, muss man sich zwar einerseits freuen über den mit vereinten Kräften aller Culturnationen erreichten heutigen Standpunkt unserer Disciplin, aber man kann sich auch, wenn man sich einigen Sinn für objective Kritik bewahrt hat, des Eindrucks nicht erwehren, als sei in mancher Beziehung etwas über das Ziel hinausgeschossen und durch die Unsumme von Detailarbeit der Blick für eine einfachere Auffassung der Verhältnisse etwas verschleiert worden.

Es ist keine Geringschätzung dieser Detailarbeiten und keine Minderung des Verdienstes, wenn ich es versuche, einen gewissen Zusammenhang der Einzelerscheinungen herzustellen, und für eine hochentwickelte und bis zu einem ge-

wissen Abschluss gebrachte Disciplin ist es keine Schande, wenn sie daran geht, sich selbst zu vereinfachen und alles bisher Geleistete auf ein gewisses gemeinschaftliches Maass zurückzuführen. Gehen wir von diesem Gesichtspunkt aus, so werden wir finden, dass wir für das Zustandekommen von Kehlkopferkrankungen vier Kategorien von Entstehungsweisen aufstellen können. Es sind das entweder: 1. Allgemeinerkrankungen des Körpers, welche zur Localisation im Kehlkopf führen, oder 2. functionelle Ueberanstrengungen des Organs, oder 3. inhalirte Schädlichkeiten und 4. traumatische Erkrankungen des Larynx. Von diesen vier aetiologischen Momenten dürfte das dritte vielleicht das häufigste sein, wenigstens mag dies wohl Geltung haben für die Bewohner unserer riesig emporwachsenden Industriestädte, mit ihrer russ- und stauberfüllten Atmosphaere. Es gelingt in unseren Städten zwar, den Boden mehr und mehr zu reinigen, während wir es erdulden müssen, dass unsere Lebensluft durch die Steigerung industrieller Anlagen immer mehr verunreinigt wird. Nach der physiologischen Bestimmung des Nasenrachenraumes wird hier zwar ein guter Theil der feinstvertheilten Fremdkörper abgelagert und zurückgehalten, aber auch nur zum Theil. Ein anderer Theil gelangt immer noch in die tieferen Luftwege, wie wir an den grau, ja selbst oft geradezu schwarz gefärbten Sputis unserer Städtebewohner erkennen, besonders im Winter. Dass diese feinstvertheilten Fremdkörper als fortwährend wirkender Reiz auf die Schleimhäute unserer oberen Luftwege, als Erreger aller möglichen krankhaften Veränderungen wirken müssen, kann gar keinem Zweifel unterliegen. Es entsteht nun die Frage, ob die Kehlkopfveränderungen die primären sind, ob nicht vielmehr die oberhalb gelegenen Theile der Luftwege die primär erkrankten sind und von hier die pathologische Veränderung nur fortgeleitet wird auf den Kehlkopf und dort sich in einer dem complicirteren Bau und der complicirteren Function des Kehlkopfs entsprechenden Weise weiter gestaltet. Kehren wir zu unseren 4 Kategorien aetiologischer Momente zurück, so müssen wir bei der ersten derselben, den auf der Basis von Allgemeinerkrankungen erwachsenen Kehlkopfkrankheiten, a priori anerkennen, dass der Kehlkopf nicht das primär erkrankte Organ ist, und können deshalb diese Kategorie zunächst aus unserer Betrachtung ausschliessen, ebenso die traumatischen Erkrankungen. Etwas anders ist es bei den Kategorieen 2 und 3, bei den durch functionelle oder inhalirte Schädlichkeiten entstandenen Larynxerkrankungen.

Der Kehlkopf als Athmungs- und Stimmorgan steht mit diesen seinen Functionen nicht isolirt, sondern bedarf dazu einer Anzahl von Nebenorganen sowohl zur Stimm- und Sprachbildung als zur Athmung, und alle Schädlichkeiten, welche ihn treffen, treffen in erster Linie und vor ihm auch die oberhalb gelegenen Luftwege. Es erscheint deshalb die Frage nicht unberechtigt, ob auch nicht hier die ersten pathologischen Veränderungen entstehen und von hier auf den Kehlkopf sich fortpflanzen. Gehen wir nun daran, die Reihe der hauptsächlichsten Kehlkopferkrankungen zu betrachten und beginnen wir mit der einfachsten, dem Kehlkopfkatarrh. Schlagen wir die Lehrbücher unseres Specialfaches auf, deren wir ja eine reichliche Anzahl vortrefflicher Werke besitzen, so werden wir in fast allen ganz streng systematisch den Katarrh der Nase, den Katarrh des Rachens u. s. w., und endlich, streng geschieden, auch den Katarrh des Kehlkopfes behandelt finden, aber ich glaube kaum, dass dies ganz der Wirklichkeit entspricht, und dass jemand schon einen ganz isolirten Katarrh des Kehlkopfes gesehen hat, sondern in allen Fällen wird neben demselben ein Katarrh der oberhalb gelegenen Nachbartheile oder eine andere Erkrankung derselben vorhanden sein. Es gilt dies sowohl für die acuten Katarrhe, als in noch weit erhöhtem Grade für die chronischen. Hier wird man, wie in allen Fällen, auch chronisch katarrhalische Processe in der Nase oder mindestens im Nasenrachenraum, auf der hinteren Rachen-

wand, in den Fauces u. s. w. u. s. w. in Form des einfachen acuten, oder des hypertrophischen, oder des atrophischen Katarrhs, hypertrophische Tonsillen oder dergleichen nachweisen können, und die Therapie wird mit diesen Kehlkopfzuständen nur dann relativ rasch und gründlich aufräumen können, wenn sie diesen genetischen Zusammenhang der Schleimhauterkrankung berücksichtigt. Das Gleiche gilt für vorgeschrittenere Grade der Kehlkopfentzündung; denn gerade der complicirtere anatomische Bau des Kehlkopfs bedingt die schwerere Erkrankung dieses Organes. Ursprünglich einfache katarrhalische Erkrankungen können hier zu Ulcerationen werden, besonders sind es die am hinteren Kehlkopfeingang und an der vorderen Fläche der Ringknorpelschleimhaut so häufig vorkommenden Rhagaden, Ulcerationen und daraus hervorwuchernden Granulationen. Auch der Zustand chronischer Laryngitis, den man in neuerer Zeit mit einem eigenen Namen, Pachydermia laryngis, zu belegen beliebt, wird niemals beobachtet werden als selbständige Erkrankung, ohne dass ein meist sehr intensiver Rachenkatarrh zu constatiren sein wird. Der Zustand der hinteren Rachenwand ist von ganz ausserordentlich entscheidendem Einfluss, und wie wir erst durch die Laryngoskopie und die Rhinoscopia posterior zu einer grösseren Würdigung dieses Theiles gelangt sind — ich erinnere mich noch sehr gut, wie man in der antelaryngologischen Zeit sich meist mit einer Besichtigung des weichen Gaumens und der seitlichen Rachenorgane begnügte — so macht es mir heute bisweilen den Eindruck, als ob man über dem Blick, den man mittelst des Spiegels nach unten und oben wirft, gerade den Zustand der hinteren Rachenwand zu übersehen geneigt ist. Wir vermögen heutzutage mit einiger Sicherheit Anomalien des Siebbeins, des Keilbeins und anderer Nebenhöhlen zu beurtheilen und hier das aetiologische Moment mancher tieferen Erkrankung zu finden, und doch wird die uns viel näher liegende und so vielen Schädlichkeiten ausgesetzte hintere Rachenwand in ihrer Dignität etwas zu gleichgültig behandelt. Dem von der hinteren Rachenwand gelieferten oder an ihr aus den höheren Regionen herabfliessenden Secret, das von hier aus in den Larynxeingang gelangt, schreibe ich einen guten Theil der in demselben sich entwickelnden Krankheitszustände zu. Dieses schleimigeiterige, meist lange stagnirende Secret wirkt hier wahrhaft inficirend und ruft hier pathologische Veränderungen von der einfachen katarrhalischen Entzündung bis zu den tiefstgreifenden pathologischen Veränderungen, ja bis zur Perichondritis hervor. Die Ulcerationen bleiben auch nicht bloss an der hinteren Commissur stehen, sondern etabliren sich ebenso an den Taschenbändern, den Stimmbändern und den subchordalen Regionen. Derselbe Vorgang, wie bei der Stoerk'schen Blennorrhoea, findet auch bei minder deletären Processen statt. Wie mit dem Zustandekommen von Ulcerationen, was ich bereits 1883 auf der Naturforscherversammlung in Freiburg in meinem Vortrag behandelte, verhält es sich auch mit den Neubildungen. Es steht nach meiner pathologischen Auffassung nichts im Wege, die meisten Neubildungen als Producte höherer, und zwar chronischer Entzündungsgrade zu betrachten. Je nachdem das eine oder andere der im Kehlkopf vorkommenden Gewebe an der Entzündung, an der entzündlichen Wucherung sich betheiligt, hat man diesen Entzündungsproducten verschiedene Namen gegeben und dadurch bereits eine ganz ansehnliche Nomenclatur in unserer Laryngologie erreicht. Ist es das Epithel, das vorzugsweise wuchert und zu Knötchenbildung führt, so spricht man von Laryngitis tuberosa; ist es der Papillarkörper auch noch, so hat man die nicht ganz zutreffende „Pachydermie", oder bei vorzugsweiser Betheiligung des Papillarkörpers die Papillome; ist es vorzugsweise das submucöse Gewebe, so bekommen wir die fibrösen Geschwülste, die theils diffus oder bei längerem Bestehen auch gestielt werden können, oder bei mehr succulenter Beschaffenheit die eigentlichen Schleimpolypen, welche in der Nase so

häufig, im Kehlkopf dagegen relativ sehr selten zur Beobachtung kommen. Aus den durch Fränkel auch an den Stimmbändern nachgewiesenen Schleimdrüsen, wenn sie, entzündlich gereizt, hypertrophisch werden und sich nach aussen umstülpen, entstehen vermuthlich, ähnlich wie aus den Talgdrüsen auf der äusseren Haut, die eigentlich gestielten, sogenannten Kehlkopfpolypen oder in seltenen Fällen auch cystoide Degenerationen. Nehmen wir all' diese Neubildungen als Entzündungsproducte an, so bleiben uns schliesslich nur noch die bösartigen Neubildungen, von denen es in Frage steht, ob sie wirklich autochthon im Kehlkopfe entstehen. Ueber letztere Frage scheinen mir trotz der seinerzeit in höchst verdienstvoller Weise von Semon durchgeführten internationalen Enquête doch die Acten noch nicht geschlossen, wenn man die Resultate der grossen Chirurgie als Analoga gelten lassen will. Wir kämen demnach zu dem Schlusse, dass von den unter Kategorie 2 und 3 fallenden Kehlkopferkrankungen keine als selbständige, autochthone Kehlkopferkrankung auftritt, sondern dass es aus den höher gelegenen Respirationswegen fortgeleitete Entzündungszustände und Entzündungsproducte sind.

Lässt sich gegen diese genetische Auffassung der Larynxerkrankungen vom pathologisch-anatomischen und physiologischen Standpunkt kaum etwas einwenden, so wird dieselbe noch mehr gestützt durch die Erfahrungen und die Erfolge der darauf sich gründenden Therapie, welche ja immer erst die Probe auf die Rechnung darstellt und deren Empfehlung ich vorzugsweise als das Ziel meines heutigen Vortrags betrachte. Ganz allgemein gesprochen halte ich diejenige Therapie für die wünschenswertheste, welche möglichst wenig in die Lage kommt, mit Instrumenten direct in das Kehlkopf-Innere einzugehen. Der Kehlkopf selbst in seinem complicirten Bau ist ein äusserst vulnerables Organ, und trotz Cocains hängt die richtige Localisirung des Instrumentes so sehr von Zufälligkeiten, von der Anstelligkeit des Patienten und anderen Nebenumständen ab, dass, wo es vermieden werden kann, das directe Eingehen mit Instrumenten in die Kehlkopfhöhle, und seien es nur auch Pinsel und Wattepfröpfchen, vermieden werden sollte. Es ist durchaus nicht bloss die manuelle Geschicklichkeit des Operirenden, von der der Erfolg abhängt; es ist nur zu bekannt, dass selbst Laryngologen von unzweifelhafter Dexterität höchst störende Lapsus passirt sind, und wohl jeder Laryngologe wird, wenn er in seinen Busen greift, sich nicht ganz frei davon fühlen. Es giebt ja sicher eine erhebliche Anzahl von Larynxaffectionen, wo man ohne instrumentelle Hülfe nicht auskommt, aber ich möchte letztere möglichst beschränkt wissen, und zwar hauptsächlich auf diejenigen Kehlkopfgeschwülste, welche gestielt aufsitzen. Alle anderen, die von mehr diffusem Charakter, wie auch die ulcerösen Processe werden am besten und am sichersten geheilt werden, wenn der Hebel an den oberhalb des Kehlkopfs bereits sitzenden Entzündungsvorgängen angesetzt wird. Und insbesondere möchte ich in dieser Beziehung auf die vom Nasenrachenraum längs der hinteren Rachenwand sich heraberstreckenden, in ihrer Erscheinung ausserordentlich mannigfaltigen pathologischen Vorgänge hinweisen. Hauptsächlich sind es die hinter den Tonsillen liegenden Seitenstränge, welche so häufig als dicke Wülste sich darstellen oder als Sitz höchst schmerzhafter Epithelabschürfungen und aphthöser Ulcerationen, und die am allermeisten Einfluss auf den Kehlkopfeingang ausüben. Aber auch an der übrigen Rachenwand finden sich so proteusartige Schleimhautveränderungen vom geschwollenen Follikel an bis herab zu ganz atrophischen Stellen, deren örtliche Behandlung eine ausserordentlich dankbare und erfolgreiche Aufgabe für den Laryngologen ist. Ueber die Art und Weise der Behandlung der Rachenaffectionen will ich mich hier nicht weiter verbreiten; dieselbe mag sich nach den Erfahrungen und Neigungen der einzelnen verschieden gestalten, ob er hier kauterisiren will mit dem oder jenem Mittel, ob er dort nur adstringiren will; es führen schliesslich viele Wege nach Rom, und

auch hier muss individualisirt werden. Aber eines betrachte ich als conditio sine qua non jeglicher erfolgreichen Rachen-Kehlkopfbehandlung, das ist eine gründliche und häufige Entfernung des Secretes, und es ist ganz überraschend, wie prompt diese einfache Maassnahme wirkt, und wie wohlthätig sie empfunden wird. Es giebt eine ganze Reihe von Kehlkopfaffectionen, welche lediglich durch dieses einfache und schonende Mittel der Heilung zugeführt werden können in relativ kurzer Zeit. Durch kein Mittel aber kann der Nasenrachenraum und der Kehlkopf vom anhaftenden, oft förmlich incrustirten Secret leichter befreit werden, als durch sachgemäss angestellte Irrigationen. Ich verwerfe aber dabei die noch so häufig im Gebrauch befindlichen Irrigateurs, deren Druck und Strahlrichtung sich schwer reguliren lässt, und die in den Händen von Laien gefährliche Waffen sind. Der Misscredit, in dem vielfach die Nasenrachenspülungen noch stehen, ist wohl hauptsächlich bedingt durch ungeeignete Instrumente und Anwendung derselben durch Laienhände. Ein gewisser sanfter Druck ist ja nöthig, um alles gründlich zu entfernen, aber derselbe darf nur durch die Hand des Arztes controllirt und regulirt werden, um seine wohlthätige Wirkung zu entfalten. Ich bediene mich zu diesem Zweck seit Jahren dieses einfachen Kautschukballons, der mir alle wünschenswerthen Vortheile und alle möglichen Garantieen gegen Unzukömmlichkeiten, wie Eindringen in die Tuba oder eine der anderen Nebenhöhlen gewährt. Bei richtiger Kopfhaltung, und das ist im allgemeinen die gewöhnliche Kopfhaltung, und bei horizontaler Einführung der Ballonmündung werden für gewöhnlich sämmtliche zu bespülende Räume gründlich irrigirt. Ein Theil des Wassers fliesst gewöhnlich aus der anderen Nasenöffnung ab, der andere Theil fliesst an der hinteren Rachenwand herab bis an den Kehlkopfeingang oder auch über diesen hinein in die Kehlkopfhöhle bis zur Rima glottidis, welche sich auf diesen Reiz sofort schliesst, selten darüber hinaus in den subchordalen Theil, was übrigens auch nichts schaden würde, und wird durch eine kräftig angeregte Expectoration zusammen mit abgeweichtem und aufgelöstem Schleim gründlichst ausgeworfen. Nicht selten gelingt es durch diesen einfachen Vorgang, eine bis zur Aphonie gesteigerte Heiserkeit wie mit einem Zauberschlage zu beseitigen und dem Patienten das Gefühl eines längst entbehrten Wohlseins zu verleihen. Der dadurch eingeleitete Heilungsvorgang macht auch bei oft recht vorgeschrittenen pathologischen Processen unter Fortsetzung dieses Verfahrens auch überraschende Heilfortschritte, und ich kann Ihnen nach vieljähriger Erfahrung das Verfahren nur aufs wärmste empfehlen. Sie werden zu Ihrer Befriedigung wahrnehmen, dass gar manches, gegen das man heute noch vielfach mit Feuer und Schwert loszieht, auch milderen Methoden weicht. Zur weiteren Technik derselben hätte ich nur noch zu bemerken, dass ich mich meist nur des abgekochten Wassers, höchstens mit etwas Kochsalz, selten anderer Zusätze bediene, und dass ich bezüglich der Temperatur des Wassers, mit welcher man ziemlich hoch gehen darf, bis 50° C und darüber, auch streng individualisirend vorgehe. Nase und Rachen vertragen im allgemeinen dieselbe Temperatur wie der Mund; im Sommer werden etwas kühlere Ausspülungen, im Winter wärmere Temperaturen angenehm empfunden. Ebenso werden bei mehr acuten Processen mehr kühlere Bespülungen, bei chronischen dagegen warme wohlthätiger und erfolgreich wirken. Ebenso werden durch eventuelle weitere Zusätze, sowie durch Modificationen der Kopfhaltung, je nach Lage der Sache auch zahlreiche Modificationen je nach Individualität des Falles gemacht werden können. Ist durch diese Irrigationen der gesammte obere Luftweg inclusive des Kehlkopfes gründlich gereinigt, dann tritt erst die eigentliche Localbehandlung in ihr Recht, und diese soll dann nach den bisher bei uns geltenden Maximen, wenn nöthig, ausgeführt werden. Aber Sie werden wie ich die Erfahrung machen, dass dieselbe sich dann wesentlich einfacher gestaltet und sich leichter vollziehen

lässt. Selbst bei Neubildungen im Kehlkopf, besonders solchen mehr diffuser, nicht scharf abgegrenzter Gestalt oder bei solchen, welche anfänglich die ganze Kehlkopfhöhle ausfüllen, wie Papillome, wo es oft schwer ist die Insertionsstelle festzustellen, werden Sie fast regelmässig eine Schrumpfung der Geschwülste, ja selbst Abstossung einzelner Theile nach einiger Zeit constatiren können und dadurch mehr Klarheit in das laryngoskopische Bild bekommen. Ich kann mir dies nicht anders erklären, als dass durch die Entfernung des Secrets ein weiterer Reiz für das krankhafte Wachsthum der Geschwulst entfernt wird; denn ein Kehlkopfgewächs stellt gar häufig einen circulus vitiosus dar; wo erhöhte inflammatorische Vorgänge sich abspielen, findet eine vermehrte oder auch qualitativ veränderte Secretion statt, und das pathologische Secret wirkt wiederum als Entzündungsreiz, um schliesslich zu einer mehr oder minder vollständigen Verödung der secretorischen Organe überhaupt zu führen. Es ist das ein Satz, der sich schliesslich auf alle Entzündungsvorgänge auf secretorischen Geweben anführen lässt, dem sich aber gerade auf dem Gebiet der Krankheiten der oberen Luftwege in erfolgreicher Weise begegnen lässt durch Entfernung des kranken Secretes.

Discussion. Herr Réthi spricht sich dagegen aus, dass die Katarrhe des Larynx stets mit Nasen- und Rachenkatarrhen einhergehen, dass gutartige Larynxgeschwülste nur dann vorkommen, wenn diese genannten Organe erkrankt sind, und namentlich verwahrt er sich dagegen, dass es gelingen kann, durch Spülungen katarrhalische Schleimhautveränderungen zu beheben.

Herr Aronsohn-Ems-Nizza lässt in den meisten Fällen das Emser Wasser nicht in die Nase eingiessen, weder mit dem Theelöffel (M. Schmidt) noch mit einem der von B. Fränkel und Broich angegebenen Gläser, sondern empfiehlt, das Emser Wasser in Blutwärme langsam, sehr langsam und ruhig aufzuziehen, weil es nur so möglich ist, dass auch die hochgelegenen Nasen- und Pharynxtheile bespült werden. Beim Durchgiessen geht das Wasser längs des nach hinten und unten geneigten Nasenbodens und Zäpfchens in den Mund.

Bei Schwellungen der falschen Stimmbänder sind durch solche Proceduren selten Erfolge zu sehen; eher schon bei Pachydermien des Larynx, auch selbst bei den typischen schalenförmigen Verdickungen an dem Proc. voc. Contraindicirt ist das Aufziehen bei acuten oder chronischen infectiösen Entzündungen der Nase (Influenza).

Herr Chiari-Wien glaubt, dass die Irrigationen allein nur selten helfen.

Herr Bloch-Freiburg i. B. verwahrt sich gegenüber dem Vorwurfe Heller's, dass die Laryngologie den Zusammenhang mit der übrigen Medicin etwas zu sehr vernachlässige, und verweist kurz auf seine 1889 erschienene Arbeit über die Pathologie der Mundathmung, welche sich bemüht, die bezüglichen Verhältnisse von allgemeineren Gesichtspunkten aufzufassen.

Herr Goldschmidt-Wien demonstrirt einen Patienten, der sich zufällig in Wien befindet, vor acht Jahren als schwer tuberculös behandelt wurde, ausser grossen Tumoren im Kehlkopf auch Allgemeinerscheinungen schwerer Tuberculose hatte. Die Tumoren waren so gross, dass häufige Suffocationserscheinungen eintraten. In einem solchen Anfalle wurde der Patient von Dr. Fischer (Meran) tracheotomirt. Von Stund an trat ein Stillstand des schweren Processes, eine Rückbildung der Tumoren und ein Ausheilen des Lungenprocesses ein. Patient hat sich erholt, ist dick geworden, arbeitsfähig und kann seinem Berufe als Chemiker und Mikroskopiker nachgehen. Bacillen, die vor der Operation sich im Sputum zahlreich fanden, sind kurz nach derselben völlig geschwunden. Im Kehlkopf selbst sind allerdings immer noch Zeichen von localer Tuberculose vorhanden.

17. Herr H. L. WAGNER-San Francisco: **Ueber die Verwerthung des Antroskopes bei Erkrankungen der Highmorshöhle; mit Demonstration eines Antroskopes.**

Das Antroskop kann mit Vortheil in allen hartnäckig verlaufenden Antrum-Highmori-Erkrankungen benützt werden, jedoch nur nachdem eine Alveolaröffnung in diese Höhle gemacht ist.

Das Instrument bietet den Vortheil, dass es sich nach verschiedenen Richtungen hin — allerdings nur um eine Axe — drehen lässt, und man daher verschiedene Theile dieser Höhle untersuchen kann. Dasselbe erhält seine Beleuchtung von REINIGER's Panelektroskop.

18. Herr BAUROWICZ-Krakau: **a) Scleroma laryngis sub forma sclerosis interarytaenoideae.**

Es handelt sich in diesem Falle um eine seltene Betheiligung der hinteren Wand. Wegen der Schrumpfung des Infiltrates kam es zur vollständigen Annäherung der Aryknorpel und Fixation derselben, so dass die Glottis eine sehr schmale Spalte bildete. Man hat endolaryngeal mit der Curette das Infiltrat wegnehmen wollen, wegen der starken Athemnoth aber hat man Tracheotomie machen müssen. Nach einigen Tagen hat man versucht, die Regio interarytaenoidea mit dem Kehlkopfmesser einzuschneiden, es traten die Aryknorpel ein wenig aus einander und bewegten sich etwas. Da man aber gesehen hat, dass das endolaryngeale Curettement unzureichend war, wählte man die Laryngofissur mit Auskratzen des Infiltrates. Die Aryknorpel traten aus einander, blieben beweglich, und die Glottis wurde normal weit, so dass man nach einiger Zeit die Pat. decanüliren konnte.

Herr BAUROWICZ-Krakau: **b) Einige Worte über die bakteriologische Untersuchung des pathologischen Secrets der oberen Luftwege.**

Man soll in allen Fällen der sogenannten Chorditis hypertrophica inferior, wenn man nichts hat, was für Sklerom spricht, aus dem Nasen- und Kehlkopfsecrete Impfungen machen, auch in dem Falle, wo ein untersuchtes Stück vom Kehlkopfe für Sklerom spricht, um dann nicht von primärer Form des Kehlkopfskleroms sprechen zu können. Wichtiger ist die Impfung in Fällen, wo das untersuchte Stück von Chorditis hypertrophica keine charakteristische Structur für Sklerom zeigt, was sonst auch bei den typischen Veränderungen in der Nase oder dem Nasenrachenraum vorkommen kann. Auf diese Weise wird man sich überzeugen können, ob alle Fälle von Chorditis hypertrophica ihre Aetiologie im Sklerom haben. Der Vortragende hat sich überzeugt, dass die Impfungen direct auf Agar-Agar am bequemsten und am schnellsten sind; auf diesem Wege untersuchte er auch die herausgenommenen Stücke, ohne aber die histologische Untersuchung zu unterlassen.

Discussion. Herr M. HAJEK-Wien: Ich kann der Untersuchung des Secretes allein nicht jene Beweiskraft beimessen, welche der Untersuchung der excidirten Stücke und der Cultivirung der excidirten Stücke zukommt.

Es kommen schon normaler Weise Kapselkokken in der Nase und in den oberen Luftwegen vor, welche mikroskopisch nicht mit Sicherheit als Rhinosklerombacillen zu deuten sind.

Ich bin daher der Ansicht, dass, wo es nur möglich ist, der Beweis durch Excision der Stücke und Cultivirung letzterer erbracht werden soll.

Herr KOSCHIER-Wien glaubt, dass die bakteriologische Untersuchung des Nasensecretes, speciell jenes des Nasenrachenraumes für die Sicherstellung der Diagnose auf Rhinosklerom maassgebend sei. Ihm ist der culturelle Nachweis der

Sklerombacillen im Nasensecret bei allen von ihm nntersuchten Kranken gelungen. Die Differentialdiagnose zwischen Sklerombacillen und gewöhnlichen Kapselkokken (FRIEDLÄNDER) ist nicht so schwer, da genug differentialdiagnostische Merkmale zur Verfügung stehen.

Herr GROSSMANN-Wien: Die Frage, ob es ein primäres Sklerom des Larynx giebt, oder ob es nur immer consecutiv von der Nase sich fortsetzt, hat analoge Schwierigkeiten, wie die Frage, ob es eine primäre Larynxtuberculose giebt oder nicht. Mit Bezug auf die Erscheinung der Subchorditis vocalis hypertr. hebt er hervor, dass, wenn das Sklerom auch in der grössten Mehrzahl der Fälle unter dieser Erscheinung im Kehlkopfe auftritt, so diese Erkrankungsform doch sehr häufig vorkommt, wo es sich ganz bestimmt nicht um Sklerom handelt. Er verweist auf einen Fall, den er an der Klinik SCHRÖTTER vor vielen Jahren beobachtet hat, wo die unterhalb der Stimmbänder bestandenen Wülste sich fast in der Medianlinie berührt haben und wegen imminenter Erstickungsgefahr die Tracheotomie gemacht werden musste. Nach wenigen Monaten sind die erwähnten Wülste unter dem Gebrauche der Canüle spontan geschwnnden.

Herr CHIARI-Wien fragt, ob bei GROSSMANN's Fall nicht eine acute, katarrhalische, rothe Schwellnng unter der Glottis vorhanden war. Diese Wülste gehen bekanntlich leicht zurück. Bei Pseudocronp sah CHIARI solche Wülste öfter.

Herr JUFFINGER-Innsbruck macht anfmerksam, dass es bei einem alten skleromatösen subchordalen Infiltrate sich ereignen kann, dass die histologische Untersnchung exstirpirter Theile kein Skleromgewebe ergiebt, da in solchen Fällen der Process in den oberen Schichten abgelanfen, nnd nur eine Vermehrung des Bindegewebes und Verdickung des Epithels zurückgeblieben ist.

Herr PIENIAZEK-Krakau bemerkt, dass alle die Fälle, die BAUROWICZ besprochen, aus seiner Abtheilung stammen, und die waren wirklich nur Skleromfälle; das berechtigt aber nicht zn dem Schlusse, dass jeder Fall von Chorditis hypertroph. infer. ein Sklerom ist. Vor allem hat er bei Kindern nach mehrmals vorausgegangenen Pseudocroupanfällen eine chronische Wulstung der Schleimhaut unter den Rändern der Stimmbänder gesehen, dann hat er auch zwei Fälle bei Erwachsenen gehabt, wo wegen chronisch entstehender Stenose bei Chorditis hypertroph. infer. die Tracheotomie ausgeführt wurde, und die Wülste nachher binnen einiger Wochen verschwanden. Bei Perichondritis, meint er, können Fälle vorkommen, die ganz das Bild der Chorditis hypertroph. infer. bieten, es sind seltene Fälle, wo die Unbeweglichkeit der Aryknorpel fehlt. Zuletzt erwähnt er, dass Fälle, die STOERK als Blennorrhoea einst beschrieben hat, alle eine Rhinitis atrophica nnd meist Veränderungen im vorderen Glottiswinkel boten, während in keinem Hyperplasie unter den Rändern der Stimmbänder vorhanden war.

19. Herr JUFFINGER-Innsbruck: **Ueber Lichen ruber laryngis.**

Vortragender berichtet über eine Erkrankung des Kehlkopfes bei Lichen ruber acnminatus der Haut, und zeigt mikroskopische Schnitte, welche aus exstirpirten Theilchen angefertigt wurden.

Dieselbe trat in Form von Knötchen auf, die besonders am freien Rande der Epiglottis aufsassen, theils weisslich, theils lebhaft geröthet waren und sich derb anfühlten.

Mikroskopisch zeigte sich eine dichte Zellinfiltration der obersten Schleimhautschicht, welche sich besonders um die Gefässe herum localisirte.

20. Herr NEUMANN-Bndapest: **Neue Untersuchungen über den Mechanismus der Kehlkopfmusculatur.**

Redner recapitulirt vorerst seine Arbeit über die Bewegungen des Stimmbandes in der verticalen Ebene; er fand nämlich, dass bei Phonation das Stimm-

band — entgegen der allgemeinen Auffassung — nicht gehoben, sondern gesenkt werde.

Bezüglich des M. crico-thyr. fand er, dass er kein Adductor des Stimmbandes sei; ferner dass die Dyspnoe bei Recurrenslähmungen vermittelst Durchschneidung der oberen Kehlkopfnerven nicht zu heilen ist.

Er hatte nämlich Hunde, die nach Recurrensdurchtrennung am Leben blieben, andere, die dyspnoisch wurden; das hing vom Temperamente, von der Unruhe des Thieres ab.

Wurde es aber dyspnoisch, so konnte man diesem Zustande nicht dadurch abhelfen, dass die beiden Mm. crico-thyreoid. durchschnitten wurden, sondern es musste tracheotomirt werden.

Discussion. Herr Grossmann-Wien: Dass das gelähmte Stimmband höher steht, als das nicht gelähmte, erscheint ihm aus anatomischen Gründen sehr überraschend. Das Cricoaryt.-Gelenk hat eine schiefe Ebene, und das Stimmband muss von unten aussen nach oben innen gehen, wenn es adducirt wird. Der Musculus cricothyreoideus ist zweifellos nicht allein ein Spanner, sondern auch ein kräftiger Adductor.

Herr Chiari-Wien glaubt nicht, dass der Cricothyreoideus hauptsächlich die Adduction der Stimmbänder bewirkt.

---

## VI.

# Abtheilung für Dermatologie und Syphilis.

(No. XXX.)

Einführender: Herr Mor. Kaposi-Wien.
Schriftführer: Herr Heinrich Paschkis-Wien,
Herr Ernst Finger-Wien.

## Gehaltene Vorträge.

1. Herr Ph. J. Pick-Prag: Ueber eine neue Krankheit.
2. Herr Ed. Spiegler-Wien: a) Ueber einen seltenen multiplen Hauttumor. b) Ueber eine bisher nicht beobachtete perniciöse Hauterkrankung.
3. Herr J. Neumann-Wien: Ueber aphthöse Schleimhautgeschwüre und consecutive Hautkrankheiten.
4. Herr G. Nobl-Wien: Demonstration eines 14jährigen Knaben mit Dermatitis favosa.
5. Herr A. Blaschko-Berlin: Ueber intravenöse Sublimatinjectionen.
6. Herr Bardach-Kreuznach: Zur Aknebehandlung.
7. Herr Riehl-Wien: Ueber Endotheliom der Haut.
8. Herr Ernst Schwimmer-Budapest: Gangraena hysterica.
9. Herr Ed. Schiff-Wien: Neue therapeutische Mittheilungen: a) über operative Behandlung des Lupus; b) das Collasin.
10. Herr L. Glück-Sarajevo: Ueber den Kopfgrind in Bosnien und der Hercegovina.
11. Herr J. Neumann-Wien: Pityriasis pilaris.
12. Herr Heinr. Rille-Wien: Ueber Aktinomykosis.
13. Herr S. Ehrmann-Wien: a) Ueber Verwendung der elektrischen Kataphorese in der Hauttherapie. b) Demonstration eines Galvanometers.
14. Herr Mor. Kaposi-Wien: Noch einmal über Lichen ruber planus und Lichen ruber acuminatus.
15. Herr G. Behrend-Berlin: Demonstration von Praeparaten der Aplasia pilorum.

---

### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Caspary-Königsberg i. Pr.

1. Herr Ph. J. Pick-Prag: **Ueber eine neue Krankheit.**

Vortragender berichtet über eine bisher nicht beschriebene Krankheit, welche er in drei Fällen beobachtete. Die Krankheit tritt mit theils umschriebener, theils diffuser Röthung der Haut an der Streckseite der Extremitäten auf, ohne

weitere Veränderungen der ergriffenen Hautpartieen darzubieten. Mit allmählichem Weiterschreiten des Processes tritt eine Erweiterung der Gefässe auf, die zu bedeutender Ektasie der Vene führt. Der Vortragende erörtert unter Demonstration von Abbildungen und Localisationstabellen die differential-diagnostischen Momente zwischen dieser Erkrankung, der Sklerose, der Erythromelalgie und der Erythrodermie und kommt zu dem Resultate, dass es sich um eine vasomotorische Neurose centralen Ursprunges handelt, für die er vorläufig die Bezeichnung der Erythromelie vorschlägt.

Discussion. Herr Neumann-Wien muss der Aufforderung des Vortragenden gemäss, welcher an die Erfahrung anderer Beobachter appellirt, constatiren, dass ihm in den letzten Jahren zwei derartige Fälle vorgekommen, bei welchen die Erkrankung an der oberen Extremität, zumal am Handrücken, bei dem anderen an der einen unteren Extremität (Ober- und Unterschenkel) aufgetreten. Neumann fasst diese Fälle als vasomotorische Erkrankungen auf. Ein Name jedoch hierfür ist bei dem geringen bisher beobachteten Material derzeit nicht möglich.

Herr Kaposi-Wien: Der von Pick mitgetheilte Fall erinnert allerdings an die von ihm beobachteten und beschriebenen Formen von vasomotorischer Parese an den Extremitäten. Allein doch nicht ganz, denn in diesen ist binnen ein bis mehreren Jahren punktförmige Atrophie und dünne Schilferung eingetreten, ähnlich wie bei seniler Atrophie. In Pick's Fall ist aber bisher keine Nutritionsstörung eingetreten. Freilich könnte das noch werden. Inzwischen mögen die Pick'schen Fälle den Namen führen, den ihr Autor ihnen giebt: Erythromelie, obgleich leicht eine Identificirung mit jenen stattfinden könnte, die als Erythromelalgie beschrieben werden, bezüglich welcher übrigens auch Pick und ich selber meine, dass sie nicht als Morbus sui generis zu betrachten seien.

Herr Jadassohn-Breslau erinnert an einen Fall, den er 1890 beschrieben, in dem ein ähnliches Bild, wie es Herr Pick beschrieben, an den Armen und vor allem auch am Handrücken eines jungen Mädchens bestanden hat; an den einzelnen Herden aber kam es zu einem ganz localisirten Verlauf des elastischen Gewebes und damit zu einem Einsinken der Haut mit Durchscheinen der Gefässe.

2. Herr Ed. Spiegler-Wien: **a) Ueber einen seltenen multiplen Hauttumor.**

Auf der Klinik Kaposi kam im Vorjahre ein 66jähriger gesunder Bauer aus gesunder Familie zur Beobachtung, der am Kopfe Tumoren hatte, welche das ganze Capillitium bis zum Haarwirbel und beide Schläfen bedeckten. Die Grösse der Knoten, circa 40 an der Zahl, die sich bis zu 20 cm Höhe perrückenartig aufthürmen, schwankt von Bohnen- bis Orangengrösse; sie sind von derbelastischer Consistenz, mit dünner, nicht abhebbarer Haut bedeckt, von glatter Oberfläche, oder paradiesapfelähnliche Einschnürungen zeigend. Eine faustgrosse Tumorenmasse sitzt am Rücken in der Höhe des 7. bis 8. Brustwirbels, von der Basis durch einen kurzen, dünnen Stiel, an dem sich dieser Tumor aufklappen lässt, abhebbar. Diese Geschwülste erweisen sich sämmtlich in ihren histologischen Bildern als Endotheliome, die von der Wandung der Capillaren ausgehen. Die Erkrankung besteht seit 40 Jahren, die Tumoren setzten weder Metastasen in inneren Organen, noch beeinflussten sie das Allgemeinbefinden. Dieselben wurden auf der Klinik Albert abgetragen. Vor kurzem kam nun die 42jährige, sonst gesunde Tochter, Mutter zweier bisher gesunder Kinder, auf die Klinik. Im Bereiche des Capillitiums sitzen sechs halblinsen- bis kleinhaselnussgrosse, über die Haut kugelig hervorragende, mit normaler Haut bedeckte, mit der Kopfhaut verschiebbare Tumoren, deren ältester und grösster seit 10 Jahren besteht. Die Geschwülste sind histologisch mit denen des Vaters identisch.

Herr Ed. Spiegler-Wien: **b) Ueber eine bisher nicht beobachtete perniciöse Hauterkrankung.**

Ein 38jähriger kräftiger gesunder Mann, Buchhalter in einer Weinhandlung Wiens, der vor 18 Jahren Lues durchgemacht hatte — seither kein Recidiv — erkrankte plötzlich unter fieberhaften Erscheinungen. Zugleich mit diesen trat ein Exanthem auf in Form von rothen Knötchen und Flecken, der Spaltrichtung der Haut folgend, auf deren Basis späterhin Blasen mit serösem oder haemorrhagischem Inhalte entstanden. Ausserdem waren bei der Aufnahme in die Klinik — 18 Tage nach Beginn der Krankheit — zahlreiche linsengrosse Substanzverluste sichtbar, der Grund mit eingetrockneten Borken bedeckt, nach deren Abheben ein leicht blutendes rothes Gewebe zu Tage trat. Diese Substanzverluste entsprachen, wie der Verlauf zeigte, vorangegangenen, zumeist haemorrhagischen Blasen und zeigten Neigung zur Granulation: auf der Zunge linsengrosse Epithelverluste, im weichen Gaumen ebenso grosse Substanzverluste. Unter anhaltendem hohem Fieber mit Delirien starb Pat. nach 24-tägiger Krankheitsdauer. Der Sectionsbefund (Obducent Professor Kolisko) war ausser einem eben beginnenden Milztumor absolut negativ. Aus dem Blaseninhalte züchtete ich specifische Organismen — kurze Stäbchen — die mit keiner der bekannten Arten identisch sind, auf Thiere nicht pathogen wirken. Aus dem Harne stellte ich nach Baumann's Methode einen äusserst giftigen, stickstoffhaltigen, in seiner Benzoylverbindung in Nadeln krystallisirenden Körper dar. Die geringe Menge gestattete nur einen Thierversuch, den Herr Reiner auf meine Bitte auszuführen die Güte hatte.

Discussion. Herr Ed. Schiff-Wien hat bisher sieben Fälle gesehen, welche vom Säuglinge bis spätem Kindesalter vorkamen. Es treten besonders am Stamm, seltener an den Extremitäten Blasen, dann Knötchen und Flecken auf, welche gangraenös zerfallen; die Geschwürflächen speckig belegt, gewöhnlich Tod durch Sepsis bis auf einen Fall. Ausdrücklich bemerkt Redner, dies Bild entspreche nicht besonderen Ekzem- oder Impetigoformen, sondern dem Bilde, welches Kaposi und Spiegler entworfen.

Herr Kaposi-Wien hält die von Schiff angeführten sieben Fälle für Ekzema gangraenos. et diphtheriticum, die mit dem in Rede stehenden Falle keine Aehnlichkeit haben.

Herr Neumann hält die Fälle von Schiff für Impetigo contagiosa, die nur bei Kindern vorkommt.

An der Discussion betheiligen sich noch die Herren Caspary, Kaposi, Spiegler, Ehrmann, Schiff.

3. Herr J. Neumann-Wien hält einen Vortrag: **Ueber aphthöse Schleimhautgeschwüre und consecutive Hautkrankheiten.**

Vortragender gelangt zu folgendem Résumé:

1. Die Aphthen der Genitalien sind eine vorwiegend (nach unseren bisherigen Beobachtungen ausschliesslich) das weibliche Geschlecht betreffende Krankheit, die zu ausgedehnter Flächendestruction der ergriffenen Gewebepartieen führen kann.

2. Die Krankheit wird vorwiegend bei jugendlichen, im Alter zwischen 17 und 27 Jahren stehenden Individuen, welche unter schlechten hygienischen Verhältnissen leben, angetroffen.

3. Consecutiv treten nicht selten, unter Fieber, toxische Exantheme auf, und zwar in Form des Erythema nodosum papulatum, selbst in pustulösen Formen, die von einem peripheren Hof begrenzt sind.

4. Die Mehrzahl dieser Aphthen ist als eine, den aphthösen Geschwüren, wie sie beim männlichen Geschlechte an der Mundhöhlenschleimhaut vorkommen, jedoch niemals zu gleichen Destructionen führen, analoge Affection zu betrachten.

2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Ph. J. Pick-Prag.

4. Herr G. Nobl-Wien: **Demonstration eines 14jährigen Knaben mit Dermatitis favosa.**

Vortragender bespricht einen Fall der Abtheilung des Herrn E. Lang, welcher in Bezug auf die enorme Ausbreitung der Krankheitserscheinungen, sowie der excessiven Entwickelung derselben wohl einzig in seiner Art dastehen dürfte. Der Process betrifft einen jämmerlich herabgekommenen, zum Skelette abgezehrten 14jährigen Knaben aus Galizien, der seit dem achten Lebensjahre an Favus leidet. Die Mykose soll von einzelnen Stellen der behaarten Kopfhaut ihren Ausgang genommen haben und konnte seither, unbeeinflusst von jedwedem Heilversuch und bei Vernachlässigung der primitivsten Hautpflege, zu jenen monströsen Massen anwachsen, die heute, gleich den Schwämmen an den Baumrinden, die ganze Hautdecke des verkümmerten Kranken überwuchern und buchstäblich zur Atrophie und Austrocknung der Gewebe führen. Die gelben und schmutzig-weissen, vielfach zu gänseeigrossen Pilzschollen angewachsenen Auflagerungen bedecken in continuirlichen Bändern und Streifen den Stamm und die Extremitäten, deren Motilität hierdurch auf ein Minimum reducirt erscheint. An den sichtbaren Theilen des Verdauungstractus bestehen keine auf Favus zu beziehenden Veränderungen. Dagegen sind in den diarrhoeischen Dejecten Mycelfäden und Geflechte solcher nachweisbar, die mikroskopisch von den Elementen des Favuspilzes nicht differiren. Nebenbei besteht ein fungöser Process im rechten Kniegelenke. Zahlreiche Autooculationen haben sich ohne herpetisches Vorstadium entwickelt, während eine Wärterin, die sich an dem Kranken inficirte, einen herpetischen Favus-Plaque bekam.

Discussion. Herr Kaposi-Wien: In seinem von dem Vortragenden angezogenen Falle von universellem Favus war die Eruption als acute, allgemeine entstanden, so dass allenthalben die Favusstellen gleich gross waren, wie die Stippchen der Variole. Gleichzeitig fanden sich aber auch Pilze über den ganzen Körper, auch an scheinbar gesunder Haut, so dass man sagen kann, der Mann war ganz schimmelig.

In Bezug auf die Anwesenheit des Favus auf der Schleimhaut des Verdauungstractes habe ich dieselbe vermuthet wegen der hartnäckigen Diarrhoeen, und weil a priori dies als möglich angenommen werden konnte, obgleich man es nie gesehen hat. Kommen ja auch andere Hyphomyceten auf der Magenschleimhaut, in der Lunge vor (Aspergillus nigricans), wo Luftzutritt stattfindet.

Bei der Section nun fanden sich festsitzende krümelige Favusmassen vor in den Falten des Oesophagus und auf der Magenschleimhaut, im Bereiche des Dünndarmes jedoch über grosse Strecken thalergrosse und grössere Flächen, mit buchtigen, pigmentirten Rändern begrenzte Narben, welche der Obducent, Herr Kundrat, als vollständig verschieden bezeichnete von allen dort zu beobachtenden Narben (Typhus, Dysenterie, Syphilis), so dass er dieselben, namentlich mit Rücksicht auf die Vorkommnisse im Magen und Oesophagus, als von Favusherden herrührend betrachten musste.

Herr J. Neumann-Wien theilt eine Beobachtung mit, in der Favus universalis sich entwickelte in Form von hirsekorngrossen bläulichroth gefärbten Knötchen, von denen einzelne am Centrum mit Favus scutulus bedeckt werden, ohne dass an irgend einer Stelle ein Vorstadium des Favus vorhanden gewesen war.

5. Herr A. BLASCHKO-Berlin: **Ueber intravenöse Sublimatinjectionen.**

Vortragender berichtet über die Versuche, die er mit den jüngst von BACELLI empfohlenen intravenösen Sublimatinjectionen bei Syphilis gemacht hat. Nach ihm ist diese Methode nur bei klinischer Behandlung anwendbar und beschränkt sich auf die Patienten, bei denen die oberflächlichen Venen durch die Haut durchschimmern. Aber auch dort findet sie nur oft ein vorzeitiges Ende durch Entstehung von periphlebitischen Infiltraten und thrombotische Verlegung der Venen an der Einstichstelle, welche ein Collabiren des gesammten Venennetzes zur Folge hat. Die Injectionen müssen mit kurzen, feinen, äusserst scharfen Canülen unter peinlichster Beobachtung aseptischer Cautelen ausgeführt werden. Es werden täglich 1,5—12 mg Sublimat, in Summa 1 1/2—2 cgr injicirt; die Ausscheidung des Quecksilbers erfolgt sehr schnell; ein längeres Verweilen im Organismus findet nicht statt. Die therapeutischen Erfolge halten sich in den Grenzen dessen, was man bei den übrigen Behandlungsmethoden sieht. Empfehlenswerth erscheint dieselbe wohl nur da, wo man, wie bei Phthisikern, herabgekommenen und nervösen Individuen, sowie bei Kranken mit Idiosynkrasie gegen Hg grosse Dosen des Medicaments vermeiden will. — Vortragender regt an, auch Versuche mit intravenöser Injection von Arsen bei Psoriasis und Lichen ruber zu machen.

Discussion. Herr KAPOSI-Wien freut sich sehr, dass der Vortragende die Methode der intravenösen Injection experimenti gratia geübt hat, damit wir etwas Näheres darüber erfahren. Allein er möchte in principieller Beziehung sich dagegen äussern.

Vor allem gilt, dass die Menge Quecksilbers, die ein Individuum zum Heilerfolg braucht, gar nicht bestimmbar ist, sondern ganz individuell. Es ist also zwar methodisch, exacte abwägbare Menge einzuverleiben, aber für den praktischen Erfolg gleichgültig.

Ein Grundsatz ist nun in der Therapie: Nil nocere. Nun ist die Methode der intravenösen Einverleibung von Medicamenten eine solche, die immer bedenklich ist, schon wegen der Gefahr der Embolie, und sie kann den praktischen Aerzten kaum empfohlen werden und kann höchstens auf Kliniken aus wissenschaftlichem Interesse, und wo alle Hülfsmittel exacter anwendbar sind, berücksichtigt werden.

Um so weniger ist die Methode zu empfehlen, als der Effect ein geringer ist, bei der raschen Ausscheidung des Hg gar, und besonders da andere unschädliche Methoden uns zur Verfügung stehen.

Herr H. PASCHKIS-Wien kann sich für die intravenösen Injectionen nicht erwärmen, weder von dem Standpunkte der Syphilistherapie, noch von dem pharmakologischen Standpunkte. Man hat die immerhin nicht einfache Methode nicht nöthig; es ist auch fraglich, ob man, wie vor einiger Zeit empfohlen wurde, mit unlöslichen Quecksilberverbindungen ein Depot anlegen oder ob man ein rasch lösliches und resorbirbares Praeparat verwenden soll.

Auch vom pharmakologischen Gesichtspunkte könnte man kaum die Methode empfehlen, weil dieselbe Gefahren in sich birgt, die nur von vollkommen Geübten vermieden werden können.

Herr CASPARY ist gleich den Vorrednern nicht geneigt, selbst die Methode der intravenösen Injectionen zu erproben. Aber er ist durch den Vortrag BLASCHKO's über die Gefahrlosigkeit der Methode belehrt und würde in den zum Glück seltensten Fällen foudroyant auftretender Gehirnsymptome doch daran denken, Sublimat direct in die Blutmasse zu bringen.

Herr LANG: Ich stimme eigentlich sämmtlichen Herren Vorrednern bei, indessen möchte ich denn doch hervorheben, dass schon die theoretische Seite der Frage wichtig genug ist, um die intravenösen Sublimatinjectionen zu studiren.

Von diesem Gesichtspunkte aus, und weil auch praktische Vorzüge sich herausstellen könnten, habe ich die Methode auf meiner Abtheilung aufgenommen. Von vorn herein schon möchte ich in Bezug auf antiseptische Cautelen nicht so sorglos sein, wie College Caspary; irgend ein Krankheitskeim, in die Vene gebracht, könnte die übelsten Folgen nach sich ziehen. Auch die Entwickelung eines Thrombus, der sich losbröckeln und zur Embolie führen könnte, ist im Auge zu behalten. Trotzdem ist es meiner Ansicht nach Aufgabe des Klinikers, auch diese Methode zu prüfen und eventuell auszubilden, weil es in der That möglich wäre, dass schwere, gefahrdrohende Hirnlues schneller als auf andere Weise sich beseitigen liesse. Um aber die Methode gegebenenfalls anzuwenden, muss man sie bereits früher geübt haben, und so bleibt dem Collegen Caspary nichts übrig, als selbst in die Kastanienpfanne zu greifen.

Herr Jadassohn-Breslau berichtet, dass auch Neisser in Breslau Versuche mit den Bacelli'schen Injectionen gemacht und, soweit J. weiss, schlimme Folgen derselben nie gesehen hat. J. selbst glaube von diesen Versuchen absehen zu müssen; er ist überzeugt, dass subcutane und intramusculäre Hg-Injectionen einer besonderen Antisepsis nicht bedürfen. Bei den intravenösen Injectionen kann ein minimaler Fehler in der Asepsis doch zu allgemeinen Infectionen führen. Der Vorzug, dass intravenöse Injectionen bei lebensgefährlichen Zuständen sehr schnell wirken, scheint J. fraglich zu sein. Auch aus den Salicyl-Hg- und Calomel-Injectionen wird Hg ausserordentlich schnell in relativ beträchtlicher Menge resorbirt. Die Concentration des Hg bei der intravenösen Injection muss aber nothwendig niedrig bleiben, daher wird auch die Menge des resorbirten Hg dabei am ersten Tag kaum grösser sein, als bei der Salicyl-Hg-Injection.

Herr Neumann möchte Herrn Blaschko ermuntern, diese Versuche weiter fortzusetzen. Der Werth derselben wird erst dann zu constatiren sein, wenn bei syphilitischen Primäraffectionen zur Zeit, bevor das Exanthem aufgetreten, die Injection gemacht und die Proruption des Exanthems auf Monate hinausgeschoben wird, eine Beobachtung, die man bei Injectionen ausnahmslos beobachten kann.

Auch die Zahl der Recidive und die Form derselben wird als Probirstein für den Werth derselben Aufschluss geben.

Herr Kaposi betont die Gefahr der Embolie.

Herr E. Schwimmer-Budapest erwähnt die seit einigen Monaten auf seiner Klinik durchgeführten Versuche mit intravenösen Injectionen. Er verwendet eine Lösung von Sublimat 1‰ und war in den ersten Fällen überrascht von der raschen Involution des Exanthems, die nahezu so schnell erfolgt wie nach 8—10 Injectionen. Nachtheilige Folgen beobachtete er nicht; in einem einzigen Falle entstand, unbekannt wie, trotz der scrupulösen Antiseptik, die hierbei geübt wird, eine Localgangraen, ohne jedoch weitere Nachtheile nach sich zu ziehen.

Herr Jarisch hat einen solchen von Schwimmer behandelten Patienten später mit schwerem Ekthyma gesehen.

Herr A. Blaschko: Von Herrn Paschkis bin ich in so weit missverstanden, als ich die schnelle Ausscheidung des Hg nicht als Vorzug, sondern eher als einen Nachtheil der Bacelli'schen Methode aufgefasst wissen wollte.

Herr G. Behrend-Berlin hält die Methode nicht wegen der Möglichkeit der Infection, sondern wegen der Möglichkeit einer Embolie für gefährlich. Dass eine solche thatsächlich vorkommen könne, geht auch aus einer Bemerkung des Herrn Blaschko hervor, der eine teigige Infiltration erwähnt habe. Dieselbe deute auf eine Thrombose hin, und wo eine Thrombose sei, könne sehr bald einmal eine Embolie mit ihren Folgen eintreten. Aus diesem Grunde müsse diese an sich entbehrliche Methode als eine gefährliche bezeichnet werden, selbst wenn die Möglichkeit der Embolie auch nur eine geringe sei.

6. Herr BARDACH-Kreuznach: **Zur Aknebehandlung.**

Die Akneerkrankung ist eine der am meisten vorkommenden Hautkrankheiten, der Procentsatz ist durch statistische Beobachtung in der poliklinischen Behandlung bis auf 8,5 Procent, in der Privatpraxis bis zu 22 Procent beobachtet worden. Die von BOUCHARD aufgestellte Beobachtung, dass Akne fast immer in Folge von Magenerweiterung auftrete, habe ich nicht bestätigt gefunden, dagegen fast immer Chlorose, nervöse Erkrankungen und besonders uterine und sexuelle Erkrankungen.

Einen grossen Vortheil in der localen Therapie, neben welcher tonische Mittel anzuwenden sind, habe ich durch die aus dem Kreuznacher Quellensalze, dem Jod und Brom, bereitete Seife gesehen. Der Behandlungsprocess ist bei dieser Seifenbehandlungsmethode bequemer, der Erfolg steht anderen bewährten Mitteln in keiner Weise nach.

7. Herr RIEHL-Wien: **Ueber Endotheliom der Haut.**

Vortragender bespricht nach einigen einleitenden Worten über Endotheliom einen Fall hauptsächlich multipler Endotheliomentwickelung an der Haut der oberen Körperhälfte einer 75jährigen Frau. Der Fall kam zur Obduction; es fand sich ein von dem Seitenwandbeine in die Schädelkapsel ragender, taubeneigrosser Tumor. Die histologische Untersuchung der Geschwülste ergab, dass diese von den Endothelien der Lymphwege abstammen. RIEHL erörtert das klinische Bild, das durch seine besonderen Merkmale zur Diagnosestellung — ohne anatomischen Befund — in einem künftigen Falle genügende Anhaltspunkte bieten würde.

An der Discussion betheiligt sich Herr JARISCH.

8. Herr E. SCHWIMMER-Budapest: **Gangraena hysterica.**

Vortragender erwähnt in eingehender Weise die wenigen veröffentlichten Fälle, welche betreffs der Hautgangraene bisher in der Litteratur verzeichnet wurden, und bezeichnet die von ihm vorzuführende und in gelungenen Photographien sichtbare Erkrankung als eine in ihrer Art seltenere, da sich das Hautgangraen ganz spontan entwickelte, ohne irgend welche locale Irritation oder traumatische Veranlassung. Die Fälle von DOUTRELEPONT, QUINQUAUD, BAYEL, NEUMANN waren stets als die Folge einer Verletzung der Haut zu betrachten. Der in Rede stehende Fall betraf ein 14 Jahre altes hysterisches Mädchen, das nach einem Fieberausbruch einen Herpes mit nachfolgendem Gangraen am Vorderarme bekam und in rascher Aufeinanderfolge innerhalb 1 $^1/_2$ Jahren 15 ähnliche Ausbrüche erlitt, welche, mit Erythem beginnend, zum Herpes sich umwandelten, sodann gangraenös wurden und mit Keloid endeten.

---

3. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr G. BEHREND-Berlin.

9. Herr ED. SCHIFF-Wien: **Neuere therapeutische Mittheilungen: a) Ueber operative Behandlung des Lupus.**

Vortragender stellt einige Lupusfälle vor, welche durch Exstirpation und nachmalige Transplantation nach THIERSCH behandelt wurden. SCHIFF hat in den letzten drei Jahren in 17 Fällen nach dieser Methode chirurgisch eingegriffen. Jene Fälle, welche den Stamm und die Extremitäten betrafen, sind bisher ohne irgend ein Recidiv geblieben und sind daher als geheilt zu betrachten. Anders verhält es sich mit den fünf im Gesicht Operirten, wo offenbar wegen der Un-

möglichkeit, die transplantirten Hautstücke zu immobilisiren, ein besonderer Erfolg nicht zu erzielen war.

Discussion. Herr KAPOSI findet, dass die Methode der Exstirpation, die übrigens nicht neu, sondern schon Anfangs dieses Jahrhunderts empfohlen worden ist, aber erst seit der THIERSCH'schen Transplantationsmethode entsprechend sich gestaltete, propagirt und empfohlen werden soll. Allein er meint, man solle die Sache nicht so darstellen, wie dies von mancher Seite — nicht vom Vortragenden — dargestellt wurde, als wenn man damit alle Lupusfälle heilen könnte. Im Gegentheil muss hervorgehoben werden, dass in dem grössten Theile der Fälle nach ihrer Localisation und Ausdehnung die Methode nicht anwendbar ist und andere Methoden geübt werden müssen, wo sie aber in diesen Beziehungen anwendbar ist, die Exstirpationsmethode mit THIERSCH'scher Transplantation und Plastik wohl zu fleissigerer Anwendung empfohlen werden soll.

Herr G. BEHREND-Berlin ist der Ansicht, dass man von einer einheitlichen Behandlungsmethode des Lupus überhaupt nicht reden könne, und dass auch die Exstirpation des Lupus mit nachfolgender Transplantation nur in ganz bestimmten Fällen angewendet werde und entweder für sich oder in Verbindung mit anderen Mitteln geheilt werden kann. Der Effect der Lupusbehandlung hängt von der mehr oder weniger vollständigen Beseitigung des Lupusgewebes ab, und von den Mitteln, welche diesen Zweck erreichen, sind nicht alle in allen Fällen gleichwerthig und in gleicher Weise anwendbar. In vielen Fällen diffuser Lupusinfiltrate erreicht man häufig durch Application von Sublimatsolution (1 ‰) eine Exfoliation der einzelnen Lupusinfiltrate, wie wir sie bei der spontanen Involution sehen. Damit ist der Lupus jedoch noch nicht geheilt, und die Behandlung hat sich vornehmlich darauf zu richten, die unter der normalen Oberfläche sich schräg in die Tiefe erstreckenden Lupusinseln zu zerstören, die bei der Exstirpation zurückbleiben und zu Recidiven führen. Diesen Zweck erreiche ich durch Elektrolyse. Ich kann deshalb die Exstirpation im Gegensatz zu Herrn SCHIFF nicht als Behandlungsmethode des Lupus bezeichnen.

Herr SCHIFF: Ich wollte nur einen Beitrag zur Lupustherapie liefern. Selbstverständlich muss man die operablen Fälle sorgfältig auswählen. Wird das Publicum mehr Vertrauen gewonnen haben, dann wird uns Lupus öfter im Anfangsstadium zu Gesicht kommen, und die desperaten und inoperablen Fälle werden immer seltener werden.

**b)** Herr E. SCHIFF-Wien: **Das Collasin.**

Vortragender demonstrirt ferner ein ihm vom Director der Hofapotheke zum Versuche empfohlenes Praeparat — eine Art Hautfirniss — „Collasin“ genannt, welches in der That wesentliche Vortheile vor dem Traumaticin und Collodium bietet.

An der Discussion betheiligt sich Herr H. PASCHKIS-Wien.

**10.** Herr L. GLÜCK-Sarajevo: **Ueber den Kopfgrind in Bosnien und der Hercegowina.**

Redner theilt mit, dass das Leiden im allgemeinen häufig, nämlich bei 33 ‰ der stellungspflichtigen Jünglinge, vorkommt. Die Frequenz des Favus ist bei den Mohammedanern eine viel grössere, als bei den Christen. Diese Thatsache bringt Herr GLÜCK in causalen Zusammenhang mit dem rituellen Gebrauch des Rasirens des Kopfes, der namentlich bei den Mohammedanern geübt wird.

Die fortschreitende Cultur dürfte auch hier heilend einwirken.

In der Discussion spricht Herr J. NEUMANN-Wien.

4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Engel-Reimers.

11. Herr J. Neumann-Wien: **Pityriasis pilaris.**

Vortragender demonstrirt einen Kranken mit geheilter Pityriasis pilaris, an dem nur noch eine leichte Exfoliation der Epidermis vorhanden ist. Es ist dies derselbe Fall, den Neumann bereits publicirt hat, und der alle Merkmale, wie selbe die Franzosen beschrieben, dargeboten. Auch die anatomische Untersuchung und der weitere Verlauf sprechen diesen Fall als Pityriasis pilaris an.

12. Herr Heinr. Rille-Wien: **Ueber Aktinomykosis.**

Redner demonstrirt aus der Klinik Neumann einen Fall von Aktinomykose der Haut. Es finden sich an der oberen Rückenhälfte, sowie an der Hängebrust umschriebene, derbteigige hellrothe Wülste (Johne's Aktinomykome), ferner an der linken Schulterhöhe und oberhalb der linken Scapula über flachhandgrosse, das subcutane Gewebe betreffende fluctuirende Erweichungsherde ohne Perforationsstellen, ohne Fistelgänge. Der durch Incision gewonnene Eiter ist dünnflüssig, hellgelb und zeigt fettige und froschlaichähnliche, blassgraue und gelbe Detritusmassen, keine charakteristischen Aktinomyceskörner; demgemäss gelang auch der mikroskopische Nachweis des Strahlenpilzes erst nach Durchmusterung zahlreicher Praeparate. Die Affection besteht nach Angabe der Kranken seit zwei Monaten, über die Art der Uebertragung, wie auch über die Eingangspforte kann nichts Bestimmtes angegeben werden. Die inneren Organe sind gesund, die Untersuchung des Stuhles auf Pilze negativ, es bestehen nur die Zeichen einer Colica mucosa (Nothnagel). Ferner ergab die gynaekologische Untersuchung das Vorhandensein eines Uterusmyoms.

13. Herr S. Ehrmann-Wien spricht a) **Ueber Verwendung der elektrischen Kataphorese in der Hauttherapie.**

Die Eigenschaft, dass gelöste Körper unter der Einwirkung des constanten Stromes in porösen Körpern fortbewegt werden, hat der Vortragende zur Behandlung von Erkrankungen der Haut verwendet. In geeigneten Fällen, wo das Unterhautzellgewebe intact ist, gelingt es in der Regel, Sykosis (Folliculitis Hebra), Sykosis parasitaria, jedoch nicht immer, durch Kataphorese von Ichthyol zum Schwinden zu bringen. In einem neun Jahre bestehenden Falle war es nothwendig, wegen der eigenthümlichen Beschaffenheit der Haare die elektrolytische Epilation zu Hülfe zu nehmen. Seit Mai ist der Kranke geheilt; derselbe wird demonstrirt.

b) Ausserdem demonstrirt Herr S. Ehrmann-Wien: **Ein Galvanometer.**

Dasselbe ist vom Mechaniker Schulmeister in Wien mit schwimmender Nadel construirt und besitzt für elektrolytische und kataphoretische Behandlung der Haut bedeutende Vortheile vor anderen derartigen Instrumenten.

Discussion. Herr Jarisch hat bei Sykosis parasit. mit warmen Umschlägen die schönsten Erfolge erreicht. Er empfiehlt ferner die Bencki'sche Paste in folgender Zusammensetzung:

| | |
|---|---|
| Hydrarg. olein. 5 % . . . . | 20,0 |
| Zinc. oxyd. | |
| Amyli puri ana . . . . . . | 7,0 |
| Vaselin flav. . . . . . . . . | 14,0 |
| Acid. salicyl. . . . . . . . . | 1,2 |
| Ichthyol . . . . . . . . . . | 1,0. |

**14.** Herr M. Kaposi-Wien: **Noch einmal über Lichen ruber planus und Lichen ruber acuminatus.**

(Dieser Vortrag wird im „Archiv für Dermatologie und Syphilis" erscheinen.)

In der Discussion spricht Herr Lang.

Herr Schwimmer will sich nicht in eine grosse Discussion über die so ziemlich breitgetretene Frage einlassen, will jedoch nur auf einige Punkte aufmerksam machen, die nicht besonders berücksichtigt wurden. Erstens die Pigmentation der Haut, die stets nach einem ausgebreiteten Lichen planus zurückzubleiben pflegt; dieselbe ist oft so charakteristisch, dass man aus der Pigmentation allein die vorausgegangene Lich. planus-Erkrankung erschliessen kann. Was ferner den Zusammenhang des L. planus mit dem L. acuminat. betrifft, so ist Vortragender der Ansicht, dass beide zusammen gehören, aber nicht als identisch zu betrachten sind; sie können in einander übergehen, aber auch an einem und demselben Individuum gesondert verlaufen. Vortragender hat häufig Gelegenheit, den L. planus zu sehen, seltener jedoch den L. acuminat. Betreffs der Pityr. rubra pilaris ist Vortragender der bestimmten Ansicht, dass sie dieselbe Erkrankung darstelle. Der Rahmen des Lichen dürfte auch mit der Zeit noch erweitert werden, und die aus jüngster Zeit bekannt gewordene Psorospermosis follicularis dürfte sich auch als ein in das Gebiet dieser Uebel gehöriges erweisen.

Herr Neumann erinnert zunächst, dass Fälle, wie selbe Hebra vor Decennien beschrieben, und die er als absolut tödtlich erklärte, derzeit kaum mehr beobachtet werden. Den Lichen planus hat Hebra Anfangs nicht gekannt und erst die späteren Arbeiten, an denen Neumann selbst Antheil genommen, haben uns die Frage näher gerückt.

Eine Combination von Lichen acuminat. mit planus ist selten. Pityriasis pilaris ist eine seltene, doch eine für sich bestehende Krankheit.

Herr Jadassohn-Breslau betont, dass auch die letzten Wiener Redner, ebenso wie Neisser, die Pityriasis rubra pilaris von Lichen ruber acuminatus abtrennen, so dass also in der That Kaposi den Begriff des letzteren am allerweitesten fasst.

Die Keratosis follicularis glaubt Jadassohn von der Pityriasis rubra pilaris abgrenzen zu müssen.

**15.** Herr G. Behrend-Berlin: **Demonstration von Praeparaten der Aplasia pilorum.**

## VII.

# Abtheilung für Zahnheilkunde.

(No. XXXVII.)

Einführender: Herr O. Zsigmondy-Wien.
Schriftführer: Herr E. Smreker-Wien,
Herr R. Breuer-Wien.

---

## Gehaltene Vorträge.

1. Herr Rud. Weiser-Wien: Ueber Kronen- und Brückenarbeiten.
2. Herr Wilh. Herbst-Bremen: Demonstration seiner Rotationsmethode, Anfertigung von Glasfüllungen, Vorzeigung von Brückenarbeiten.
3. Herr F. Herz-Wien: Krankenvorstellung.
4. Herr S. Robiczek-Wien: Demonstration von Kronen- und Brückenarbeiten (mit Erläuterungen des Herrn A. Witzel-Jena).
5. Herr Berten-Würzburg: Ueber die Häufigkeit der Caries bei Schulkindern und die Beziehung derselben zu Lymphdrüsenschwellungen.
6. Herr Partsch-Breslau: Ueber das Periodontium und seine plastische Thätigkeit.
7. Herr Klemich-Bromberg: Ueber Hypnose und Suggestion in der Zahnheilkunde.
8. Herr Iszlai-Budapest: Bemerkungen zur dentistischen Nomenclatur.
9. Herr Wilh. Sachs-Breslau: Uebertreibungen.
10. Herr Hillischer-Wien: Bezeichnung der Zähne.
11. Herr Witzel-Jena: Ueber die Indicationen der Replantation extrahirter Zähne.
12. Herr Grevers-Amsterdam: Ein Fall von Infraction des Unterkiefers und Fractur des Processus alveolaris.
13. Herr Metnitz-Wien: Ueber Kiefer-Aktinomykose.
14. Herr Berten-Würzburg: Demonstration von Apparaten.
15. Herr R. Weiser-Wien: Krankenvorstellungen.
16. Herr Wienandt-Pforzheim: Demonstration künstlicher Zähne.
17. Herr Joh. Frank-Wien: Demonstration implantirter Zähne.
18. Herr Tanzer-Triest: Nachbildungen altitalienischer Zahnersatzstücke.
19. Herr O. Zsigmondy-Wien: Ueber das Zustandekommen der keilförmigen Defecte.
20. Herr Cunningham-Cambridge: Regulirung unregelmässig stehender Zähne durch Resection und Luxation.
21. Herr E. Smreker-Wien: Ueber die Extraction tief abgebrochener Zähne.
22. Herr Endlicher-Wien: Bemerkungen zu Herrn Hillischer's Tabelle über Localisation der Zahncaries.

Ausserdem gelangten zwei eingesandte Manuscripte der Herren Röse-Freiburg i. B. und Brandt-Berlin zur Verlesung.

---

## 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr R. Baume-Berlin.

Nach Begrüssung der Versammlung seitens des Einführenden, Herrn O. Zsigmondy-Wien, und Wahl des Vorsitzenden wurden von dem ersten Schriftführer mehrere geschäftliche Mittheilungen gemacht.

Sodann gelangte ein von Herrn C. Röse-Freiburg i. B. eingesandtes Manuscript „Ueber hygienische Maassnahmen in der Zahnheilkunde" zur Verlesung. An die Verlesung knüpfte sich eine Discussion, an der sich die Herren Klemich-Bromberg, Karolyi, Klinger und Berten-Würzburg betheiligten.

Zum Schluss hielt Herr R. Weiser seinen angekündigten Vortrag.

1. Herr R. Weiser-Wien: **Ueber Kronen- und Brückenarbeiten.**

Der Vortragende sucht die Ursachen der langsamen Verbreitung dieser mit so grossem Enthusiasmus aufgenommenen Methode des Zahnersatzes aufzudecken und widerlegt derselben nachgesagte Mängel; weiter schildert er den innigen Zusammenhang dieses Capitels der Disciplin mit dem Stande der Behandlungsweisen wurzelkranker Zähne, berührt Detailfragen, welche sich am besten im Wege einer mündlichen Discussion erledigen liessen, und führt eine grosse Reihe von Indicationen auf.

Am Schlusse spricht er die Hoffnung aus, dass mit der stets sich erweiternden Erkenntniss der praktischen Verwerthbarkeit dieser idealsten Art von Prothese und dadurch, dass die Methodik derselben auf dem Wege von Demonstrationen und von daran sich knüpfender fachmännischer Kritik vollkommen ausgebildet wird, bevor sie durch schlechte Ausführung beim Publicum in Misscredit kommt, Crown- and Bridge-Work bald die verdiente ausgedehnte Anwendung in der Praxis finden werden.

(Die Arbeit erscheint in extenso in der Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.)

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Iszlai-Budapest.

Diese Sitzung wurde durch verschiedene Demonstrationen ausgefüllt.

2. Herr Wilh. Herbst-Bremen: **Demonstration seiner Rotationsmethode, Anfertigung von Glasfüllungen, Vorzeigung von Brückenarbeiten.**

Herr W. Herbst leitete seine Demonstrationen mit folgenden Worten ein:

Ich habe eine ansehnliche Reihe von Modellen, die mir der Betrachtung und auch des Studiums werth zu sein scheinen, systematisch geordnet, zur Ausstellung hierher gesandt, zu dem Zwecke, Ihnen praktische Resultate meiner Methoden vorzuführen und Ihrer Kenntnissnahme und Beurtheilung zu unterbreiten. Indem ich Sie hiermit zur Besichtigung dieser Sammlung freundlichst einlade, benutze ich die Gelegenheit, den Herren Zsigmondy und Breuer meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die vielen Mühen und Umstände, die ihnen die Aufstellung etc. dieser Gegenstände verursacht hat.

Schon zweimal in diesem Jahre habe ich die Ehre gehabt, vor grösseren Versammlungen von Collegen in Frankfurt a. M. und Karlsruhe meine Methoden

zu demonstriren, und so stelle ich mich heute auch Ihnen zur Verfügung, um auch Sie, m. H., mit den Vortheilen derselben bekannt zu machen.

Den Haupttheil meines Vortrages bildet die Demonstration meiner Rotationsmethode. Ich bitte Sie, meine Herren, meinen Manipulationen genau folgen, die Schwierigkeiten der Cavität, sowie die Zeitdauer der ganzen Operation beachten und schliesslich die Füllung selbst genau untersuchen zu wollen; Sie mögen dann vergleichen, welche Vortheile meine Methode im Gegensatze zu den übrigen Füllungsmethoden bietet.

Nach Erledigung dieses Theils meines Programms werde ich einige Glasfüllungen anfertigen, sowie einige Neuigkeiten in Bezug auf Brückenarbeiten Ihrer Kenntnissnahme unterbreiten; Sie haben volle Freiheit, meine Methode, die ich als Gemeingut aller Zahnärzte betrachte, für sich und Ihre Praxis zu verwerthen.

Es folgte hierauf die angekündigte Demonstration der Rotationsmethode.

In der vierten Sitzung, Mittwoch den 26. September, wurden die Demonstrationen fortgesetzt. Herr Herbst erläuterte die Herstellung von Kronen- und Brückenarbeiten, sowie von Goldplomben nach seiner Methode, fertigte einige Glasfüllungen an und demonstrirte verschiedene Neuerungen in Bezug auf Herstellung von Zahnersatzstücken ohne Gaumenplatte.

3. Herr F. Herz-Wien: **Krankenvorstellung.**

Vortragender stellt eine Patientin vor, der Dr. Younger (S. Francisco) im October 1893 eine mit einer Logankrone versehene Wurzel eines rechten oberen seitlichen Schneidezahnes implantirte.

Die Wurzel ist reactionslos eingeheilt und sitzt vollkommen fest — Patientin beisst darauf wie auf einen eigenen Zahn.

4. Herr S. Robiczek-Wien **stellt einen** eigens zu Demonstrationszwecken praeparirten **Fall von Kronen- und Brückenarbeiten vor.**

Im Oberkiefer der 20jährigen Patientin befanden sich nur drei sehr cariöse Schneidezähne und fünf tief cariöse Wurzeln. Die drei Schneidezähne waren durch Contour-Goldfüllungen erhalten. Rechts oben wurde die Wurzel des I. Bicuspis und die des II. Molaren zu einer fünfzähnigen Brücke (vom Eckzahn bis zum zweiten Mahlzahn) verwerthet. Links oben tragen die Wurzeln des Eckzahnes und der beiden Backenzähne Richmond-Kronen, der zweite und dritte Mahlzahn je eine Goldkrone.

Im Unterkiefer befindet sich rechts eine Brücke mit vier Zähnen, vom zweiten Backenzahn angefangen bis zum Weisheitszahn. Links besitzt der erste Backenzahn eine Goldkrone, während der zweite Backenzahn allein eine zweizähnige (fliegende) Brücke (für $B_2$ und $M_1$) trägt.

Herr A. Witzel-Jena hatte die Freundlichkeit, an die Demonstrationen dieses Falles erläuternde Bemerkungen zu knüpfen, und sprach sich dahin aus, dass die vorgestellten, von Herrn Robiczek angefertigten Brücken den höchsten Grad der Vollkommenheit erreichen.

3. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr W. Sachs-Breslau.

5. Herr Berten-Würzburg: **Ueber die Häufigkeit der Caries bei Schulkindern und die Beziehung derselben zu Lymphdrüsenschwellungen.**

Vortragender fand bei seinen bereits vor zwei Jahren vorgenommenen Untersuchungen, dass die Frequenz der Caries verschieden sei in verschiedenen Gegenden, bedingt durch Erblichkeit, Bodenverhältnisse und Klima, und verschieden sei in den einzelnen Ortschaften derselben Gegend, bedingt durch Lebensweise und Ernährung. So sei die Frequenz um Würzburg geringer als in Paris (nach Andrieux). In den kleineren, ferne vom Verkehr gelegenen Ortschaften, wo nur Ackerbau getrieben und die Leute gröberes, trockenes und härteres Brod essen, sei die Frequenz bedeutend geringer, als in den grösseren Orten, deren Bewohner in Fabriken oder in den Städten beschäftigt sind.

In enger Beziehung zur Caries, speciell der Caries der Milchzähne, stehe die Lymphdrüsenschwellung; er fand bei 1000 Kindern 187-mal leichter und 156-mal schwerer erkrankte Milchzähne und dabei 153-, respective 129-mal Lymphdrüsenschwellung. Bei 94 mit leichter und 95 mit schwerer erkrankten bleibenden Zähnen 48 respective 64 mit Drüsenschwellung, und bei 72 mit leichter und 242 mit schwerer erkrankten Milch- und bleibenden Zähnen 62 respective 211 Kinder mit Lymphdrüsenschwellung. Auch richtete sich der Grad der Schwellung nach dem Grade der Erkrankung des Gebisses. Daher die Pflicht, dem Milchgebisse frühzeitig geeignete Pflege angedeihen zu lassen.

Discussion. Herr Partsch-Breslau: Die verdienstvolle Arbeit Berten's bezieht sich auf ein Capitel, welches in den Lehrbüchern der Zahnheilkunde mir zu wenig berührt erscheint. Ich habe mich selbst mit der Frage des Zusammenhanges der Lymphdrüsenerkrankungen ausgiebiger beschäftigt, habe aber in erster Linie durch klinische Beobachtung festzustellen gesucht, in welchen Fällen bei entzündlichen, vom Zahn fortgesetzten Processen eine Lymphdrüsenaffection zu Stande kommt. Ich hielt diesen Weg für erspriesslicher, als statistisch das gleichzeitige Vorkommen von Lymphdrüsenschwellung mit Zahncaries festzustellen, weil gegen dieses Resultat stets der Einwand erhoben werden kann, dass ein ausschliesslicher Zusammenhang der Lymphdrüsenaffection mit Zahnaffecten besteht. Ich kann dem Vortragenden zustimmen, dass eine Fortleitung der Cariesmikroben durch die Pulpa allein zu den Lymphbahnen nicht stattfinden kann, da anatomisch Lymphbahnen in der Pulpa noch nicht nachgewiesen sind. Es ist zweifellos lediglich die Mitbetheiligung des Zahnfleisches oder des Periodontiums Vorbedingung für die Lymphdrüsenaffection. Sie ist fast ausnahmslos vorhanden bei eitrigen Periodontitiden, die sich nach dem Periost fortgeleitet haben.

Die genaue Untersuchung der Lymphdrüsen bei allen Zahnaffectionen ist sowohl aus prognostischen wie therapeutischen Gesichtspunkten nicht zu versäumen.

Besonders wichtig erscheint die Lymphdrüsenschwellung bei den Beschwerden des durchdringenden Weisheitszahnes, die fast vollständig durch die bestehende Lymphangitis und Lymphadenitis ihre Erklärung finden und deshalb nach dieser Seite hin Behandlung bedürfen.

Herr Berten erklärt sich mit dieser Erörterung völlig einverstanden. Er konnte nur aus Zeitmangel darauf nicht näher eingehen.

6. Herr PARTSCH-Breslau: **Ueber das Periodontium und seine plastische Thätigkeit.**

Den Bau des Periodontiums näher zu ergründen und seine Beziehungen zum Zahn und zu der Alveole klarzustellen, wurde bislang wesentlich erschwert durch die Schwierigkeit, einwandsfreie geeignete mikroskopische Praeparate zu fertigen. Es lässt sich nicht leugnen, dass die Bedeutung des Periodontiums sich nur an Praeparaten erläutern lässt, welche Zahn und Knochen im engen Zusammenhang mit dem Periodontium zeigen. Studien am extrahirten Zahn oder an der Alveole nach Extraction des Zahnes können uns nur schwer verständliche und leicht misszudeutende Bilder liefern. Nachdem es mir gelungen ist, in der Trichloressigsäure ein Entkalkungsmittel zu finden, welches uns auf das bequemste in kurzer Zeit es ermöglicht, dünne, ja auch gelegentlich zu vollständigen Schnittserien zu vereinigende Schnitte von Zahn und Knochen herzustellen, ist das Studium des Periodontiums wesentlich erleichtert. Sie werden an den zu demonstrirenden Praeparaten deutlich erkennen können, dass das Periodontium als solches keine einheitliche, gleichmässig gewebte Membran darstellt, die etwa wie ein Mantel den Zahn einhüllt, sondern dass die Hauptmasse desselben gebildet wird von einzelnen Faserzügen, die in variabler Weise, meist vom Zahn aus divergirend, den Zahn gegenüber der Alveole befestigen. Der Zahn hängt gleichsam in einem korbartigen Geflecht von fibrösen Faserzügen, welche sich von der Oberfläche des Zahnes zu den Endigungen der Knochenbälkchen des Markgewebes, zum Theil auch in das Faserwerk der Markräume hinüberspannen. Zu diesen einzelnen straffen Faserbündeln, die zum grossen Theil mehr oder weniger horizontal vom Zahn nach dem Knochen ziehen, mischen sich kreuzende, auch mehr in aufsteigender Richtung ziehende Faserbündel hinzu, so dass das Geflecht dadurch noch dichter und fester gefügt wird. Zwischen den einzelnen Bündeln nun bleiben Maschenräume, die zum Theil mit zarterem Bindegewebe gefüllt sind, ganz besonders aber bestimmt sind, gewisse zellige Elemente in sich aufzunehmen. In erster Linie ziehen in ihnen die Nerven und Gefässe des Periodontiums. Deutlich lassen sich Bündel markhaltiger Nervenfasern, meist parallel der Zahnfläche aufsteigend, im Durchschnitt in den Maschen wahrnehmen.

Den Zusammenhang des Periodontiums mit dem Bindegewebe des Zahnfleisches will ich hier nicht berühren. In den Maschen des Periodontiums findet sich aber noch eine grössere Zahl zelliger Elemente. Gelegentlich finden wir hier, namentlich wenn Neubildung von Cementsubstanz stattfindet, Osteoblasten; recht oft gewahren wir aber auch die epithelialen Abkömmlinge der Zahnwurzelscheide, welche von MALASSEZ als masses épithéliaux paradentaires beschrieben sind und gelegentlich entzündlicher Reizung ebenfalls in Wucherung gerathen können.

So stellt das Periodontium ein korbartiges Fasergeflecht dar, welches den Zahn mit der Alveole verbindet und vermöge seines eigenartigen Baues sicher sehr wohl im Stande ist, den Druck, den der Zahn beim Biss erfährt, elastisch aufzunehmen und damit den Knochen gegen den Druck zu schützen. Leicht lässt uns der eigenartige Bau des Periodontiums verstehen, weshalb denn entzündliche Processe nicht so leicht am Zahn in die Höhe steigen, sondern viel lieber von der Wurzelspitze in gerader Richtung nach aussen wandern durch den Knochen unter das Periost. Die straffen Faserzüge, mehr horizontal gerichtet, weisen den Entzündungsproducten den Weg in die Markräume, in denen sie leichter sich in dem dort befindlichen, locker maschigen Gewebe verbreiten, als bei aufwärts gerichteter Verbreitung die festen Faserbündel zum Einschmelzen zu bringen.

Das Periodontium ist aber nicht allein das Befestigungsband des Zahnes in der Alveole. Es dient zweifellos auch zur Ernährung des Cementmantels, der das Zahnbein umgiebt. Das sehen wir ganz besonders deutlich an Zähnen, deren

Cementbekleidung bei abgestorbener Pulpa in lebhafter Vermehrung begriffen ist. Hier kann das Material zur Vermehrung ja nur hergegeben werden von den Gefässen des Periodontiums. Wir sehen solche Verdickungen der Wurzeln der Zähne nicht so sehr bei den acut eiterigen, als bei den chronischen und chronisch fungösen Periodontiden zu Stande kommen. Ich erlaube mir, Ihnen hier verticale Schnitte einer mit einer Fungosität behafteten Wurzel herumzugeben, an welcher Sie mit blossem Auge die von unten nach oben abnehmende Verdickung des Cementmantels wahrnehmen können.

Aber auch wenn es nicht zu solchen Fungositäten kommt, können Sie an chronisch entzündeten Wurzeln jene unregelmässig geschichteten Auflagerungen von Cementsubstanz finden, die Ihnen allen als pericementale Wucherungen bekannt sind und oft gewiss schon Schwierigkeiten genug gemacht haben bei der Extraction der Wurzeln. Wir verdanken Weil eine fleissige Bearbeitung dieser Cementwucherungen an den Wurzeln.

Ich möchte mir heute erlauben, Ihnen Praeparate zu zeigen, welche beweisen, dass auch ohne jeden bacteriellen Entzündungsreiz, ohne cariöse Zerstörung des Zahnes mit anschliessender Infection der Pulpa Reizungszustände im Periodontium vorkommen, verbunden mit lebhafter Neubildung von Cementsubstanz. Sie stammen von einem 40jährigen Manne mit geradem Biss, bei dem also die Zähne einer gewissen abnormen Belastung ausgesetzt gewesen sind. Es wird Ihnen unschwer gelingen, zu erkennen, dass hier eine lebhafte Wucherung der Cementsubstanz stattgefunden, die sich aber nicht bloss als eine gleichmässige Schicht auf das Dentin aufgelegt hat, sondern in Form einzelner mehr oder weniger kugeliger Körper mitten im Gewebe des Periodontiums entstanden und erst nachträglich durch zunehmende Verdickung des Cements mit demselben verwachsen ist. Ich möchte diese Neubildungen von Cementsubstanz in Analogie stellen mit den in der Pulpa bei abnormer Belastung gefundenen Odonthelen, und glaube, dass auch das Periodontium, ähnlich wie wir das von der Pulpa und auch von dem Knochenmark wissen, bei zu starker Belastung in derbere verknöcherte Substanz überzugehen vermag.

7. Herr Klemich-Bromberg: **Ueber Hypnose und Suggestion in der Zahnheilkunde.**

Nachdem Redner dargethan, dass die durch Anaesthetica zu erzielende Schmerzlosigkeit zahnärztlicher Operationen im Hinblick auf die damit verbundenen Gefahren zu theuer erkauft werde, wies er darauf hin, dass es in Suggestion und Hypnose ein für viele Fälle ausreichendes Hülfsmittel gäbe, um die gewünschte Schmerzlosigkeit, zum mindesten aber fast immer erhebliche Herabsetzung des Schmerzgefühles zu erreichen. Chloraethyl wurde als Adjuvans empfohlen.

(Der Vortrag erscheint in extenso in der Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.)

Discussion. Herr Bleichsteiner-Graz fragt nach der Zahl der gelungenen Hypnosen. Auf die Bemerkung Klemich's hin, dass ungefähr 150 Hypnosen als gelungen angeführt werden können, beschwert sich Herr Bleichsteiner über die leichtfertigen Worte, welche in der Einleitung des Vortrages über die Anwendung des Cocaïns zu hören waren.

Herr Bleichsteiner erzählt, dass er seit 1878 750 g Cocaïn muriatic. in seiner Praxis zu 5% und 2% Lösungen für subgingivale Injectionen zum Zwecke der schmerzlosen Zahnextractionen mit bestem Erfolge aufbrauchte, und glaubt damit den Werth des Cocaïns für zahnärztliche Injectionszwecke erwiesen zu haben.

Ueberdies aber wünscht er durch Klemich's Vortrag die Section der Zahn-

heilkunde vor der Section der Chirurgie nicht blossgestellt zu sehen, da heute kein Chirurg den Werth des Cocaïns für Anaesthesie leugnen wird.

Herr Klemich erwidert, dass das Cocaïn von den meisten Zahnärzten Deutschlands bereits zurückgelegt sei, angeblich wegen übler Nebenwirkungen, worauf Herr Witzel-Jena und Herr Karolyi-Wien für das Cocaïn Partei nehmen.

Herr Karolyi hält sogar die Einleitung der Hypnose bei Zahnextractionen für nicht berechtigt, weil man einfachere Hülfsmittel zur Genüge besitzt.

Herr Sachs schliesst sich dem Vorredner nicht an, sondern meint, man solle ein solches Mittel, wie die Hypnose, nicht einfach zurückweisen, sondern doch versuchen, weil man in gewissen Fällen noch bessere Erfolge als mit den bisher in Anwendung stehenden Mitteln erzielen könnte.

Herr Schreier-Wien fragt, ob Klemich bei jeder Extraction die Hypnose einleitet, da dieses den Zahnärzten sehr viel Zeit wegnehmen würde, worauf Herr Klemich erklärte, die Freude an dem Erfolge wiege das Opfer an Zeit völlig auf.

8. Herr Iszlai-Budapest: **Bemerkungen zur dentistischen Nomenclatur.**

Bei Gelegenheit des vorjährigen internationalen zahnärztlichen Congresses in Chicago war auch eine Abtheilung für Nomenclatur eingesetzt, bei welcher Gelegenheit Zahnarzt Culp die Meinung aussprach, dass man sich nicht besonders eifrig um graeco-lateinische, also quasi internationale Ausdrücke zu kümmern brauche, man müsse hauptsächlich auf nationale Ausdrücke Gewicht legen. Dieser Meinung tritt der Redner ganz entschieden entgegen, da durch eine einheitliche graeco-lateinische Nomenclatur eine leichtere Verständigung in mündlichem und schriftlichem Verkehr möglich sei. Herr Iszlai erläutert an einigen Beispielen die Zweckmässigkeit der von ihm vertheidigten Bezeichnungsweise.

---

## 4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Bleichsteiner-Graz.

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

9. Herr Wilh. Sachs-Breslau: **Uebertreibungen.**

Vortragender bespricht die Irrungen und Uebertreibungen, betreffend die zahnärztlichen und zahntechnischen Behandlungsmethoden. Die alten Methoden werden oft schnell verlassen und neue Verfahren ohne die erforderliche Prüfung im Princip acceptirt. S. unterzieht die verschiedenen zahnärztlichen, in täglicher Praxis vorkommenden Operationen und deren oft auf ganz entgegengesetzten Grundsätzen basirende Behandlungsverfahren einer eingehenden Besprechung und kommt zu dem Schluss, dass jedes schablonenhaft durchgeführte Behandlungsprincip nothwendigerweise zu einer Reaction führen muss, welche wiederum durch Annahme einer neuen in denselben Fehler verfällt.

(Der Vortrag wird vollständig in der Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde erscheinen.)

In der Discussion ergreift Herr Scheuer-Teplitz das Wort. Er habe mit Herbst's Pulpabehandlung nur die besten Erfolge gehabt und empfehle diese Methode namentlich für die letzten Molaren.

Herr Sachs dagegen hält daran fest, dass die Pulpenreste möglichst bald entfernt werden, weil dadurch die Gefahr einer Periodontitis vermindert ist. — Ist vollständige Entfernung nicht möglich, so hält er sich an Witzel's Methode,

die Reste antiseptisch zu impraegniren. Die anderen Methoden haben auch ihre Berechtigung, doch soll man sie nicht zum Principe erheben.

Herr Witzel-Jena hält den vollkommenen Aufbau der Contour bei Bicuspidaten, wenn der erste Molar fehlt, für nicht richtig, weil durch den Kauact die Zahnreihe nach vorne geschoben und der Zwischenraum nur noch enger wird. Bei den beiden letzten Molaren ist es gut, die Contour herzustellen, weil eine Reinigung der Zwischenräume meistens schwer möglich ist.

Herr Sachs legt auf eine leichte Reinigung der Zwischenräume das meiste Gewicht, daher er sich für den Aufbau der Contour bei rückwärtigen Zähnen nicht begeistern kann.

Herr Gerhold empfiehlt zur Reinigung der Zwischenräume der Zähne nicht gewachste Seidenfäden, sondern dünne Gummifäden.

Was die Belassung von Wurzeln unter Prothesen betrifft, so schlägt Gerhold vor, nur die vorderen Wurzeln, und zwar aus kosmetischen Gründen, zu erhalten, vom Augenzahn nach rückwärts sollen alle Wurzeln entfernt werden, weil durch den Druck der Platte leicht Entzündung des Zahnfleisches und der Wurzel folgt, die Platte auch leicht bricht.

10. Herr Hillischer-Wien: **Bezeichnung der Zähne.**

H. V.! Wenn die Vorschläge zur Lösung einer Frage sich in verhältnissmässig kurzer Zeit so häufen, wie es jetzt aller Orten bezüglich einer kurzen, klaren, allgemein brauchbaren Zahnbezeichnung der Fall ist, dann ist es wohl kaum zu leugnen, dass die Entscheidung, welche offenbar die weitesten Fachkreise interessirt, endlich dringend geworden ist. Die Fachlitteratur schwillt ja immer mehr an, und der Verkehr der Collegen unter einander wird durch Vereine und Congresse immer lebhafter; je kürzer und verständlicher man sich durch die Wahl glücklicher Termini technici ausdrücken kann, desto leichter wird es, z. B. einen Vortrag in dem Rahmen der vom Collegen Witzel vorgestern gestellten Frist unterzubringen.

Zur Behandlung der Frage liegt Material genug vor. Es würde mich sehr freuen, wenn es mir, indem ich Ihnen möglichst kurz die hauptsächlichsten Systeme vorlege, gelänge, Sie zu einer principiellen Aeusserung über den Werth des einen oder anderen Vorschlages zu bewegen. Interessant ist dabei, dass, je natürlicher und treffender ein System ist, je weniger Mühe zur Construction desselben nothwendig war (wohl weil es sich vielen fast als selbstverständlich aufdrängt), es desto mehr Autoren hat, die es unabhängig von einander hüben und drüben vorschlugen und propagirten. Je raffinirter und gekünstelter dagegen ein solches System entworfen ist, desto mehr Bewunderung trägt es vielleicht dem Geiste des Erfinders ein, es bleibt aber rein akademisch, wird nie populär.

Wenn ein Schema der Zahnbezeichnung allgemeinen Werth haben soll, muss es im Schreiben und Sprechen gleich klar und kurz sein, es muss, wie Haderup mit Recht fordert, stenographisch und stenophonisch gleich gut sein.

Indem ich mir nun erlaube, Ihnen, verehrte Collegen, in gedrängtester Form einige der praegnantesten Vorschläge (bei weitem nicht alle) zusammenzustellen, knüpfe ich daran zwei Bitten: erstens, dass Sie bei jedem prüfen mögen, ob es im Sprechen und Schreiben die davon erwarteten Vortheile für den Verkehr der Fachcollegen bietet, und zweitens, dass Sie die Worte der Kritik, die ich vielleicht an ein oder das andere System knüpfe, nur dem Interesse für die Sache, nicht sträflicher Autoreneitelkeit zuschreiben.

Ein College, dessen Namen ich nicht mehr eruiren konnte, schlug vor, die Zähne von 1 — 32 zu numeriren, vom rechten oberen Sapiens beginnend, zum

linken Weisheitszahn, dann herab zum Antagonisten, von den Zähnen der linken Unterkieferseite bis zum rechten unteren dritten Molaren, also so:

$$\frac{1\ \ 2\ \ 3\ \ 4\ \ 5\ \ 6\ \ 7\ \ 8\ \ 9\ \ 10\ \ 11\ \ 12\ \ 13\ \ 14\ \ 15\ \ 16}{32\ \ 31\ \ 30\ \ 29\ \ 28\ \ 27\ \ 26\ \ 25\ \ 24\ \ 23\ \ 22\ \ 21\ \ 20\ \ 19\ \ 18\ \ 17}.$$

Das System wäre eigentlich ungemein einfach, nur ist es vollkommen asymmetrisch, bezüglich seines Anfangs- und Endpunktes ganz willkürlich und in Folge dessen auch unnatürlich, weil man nicht recht einsieht, warum z. B. der linke obere Praemolar 13, der rechte untere Eckzahn 27 heissen soll.

Auch die vom verehrten Collegen Cunningham, den sein Eifer für unser Fach auch diesmal wieder in den Kreis der deutschen Collegen geführt hat, vorgeschlagene Methode ist noch nicht ganz symmetrisch, obwohl sie uns Wiener anheimeln sollte, da sie die bei uns zuerst eingeführte Art der Häusernumerirung imitirt, wobei nämlich rechts die geraden, links die ungeraden Ziffern stehen, nämlich so:

$$\frac{16\ 14\ 12\ 10\ 8\ 6\ 4\ 2\qquad 1\ 3\ 5\ 7\ 9\ 11\ 13\ 15}{16\ 14\ 12\ 10\ 8\ 6\ 4\ 2\qquad 1\ 3\ 5\ 7\ 9\ 11\ 13\ 15}.$$

Das nach des Collegen Berten Vorschlag entworfene System hat nur symmetrisch geordnete Gruppen, die aber unsymmetrisch neben einander stehen. Er bezeichnet das bleibende Gebiss, wie folgt:

$$\begin{array}{cccccccc} 21 & 12 & 1 & 1 & 21 & 12 & 321 & 123 \\ \multicolumn{2}{c}{J} & \multicolumn{2}{c}{C} & \multicolumn{2}{c}{P} & \multicolumn{2}{c}{M} \\ 21 & 12 & 1 & 1 & 21 & 12 & 321 & 123, \end{array}$$

dazu das Milchgebiss folgendermaassen:

$$\begin{array}{cccccc} 21 & 12 & 1 & 1 & 21 & 12 \\ \multicolumn{2}{c}{J} & \multicolumn{2}{c}{C} & \multicolumn{2}{c}{M} \\ 21 & 12 & 1 & 1 & 21 & 12. \end{array}$$

Viel natürlicher erscheinen wohl den meisten die ganz symmetrisch aufgestellten Systeme mit 4 Quadranten. College Smreker schlug 1892 vor, in die Figur $\frac{a\,|\,b}{c\,|\,d}$ die Zähne mit Index einzureihen, wodurch wohl folgendes Schema entstände:

$$\frac{W_a\ M_\alpha\ M_a\ P_\alpha\ P_a\ C_a\ J_\alpha\ J_a\ \big|\ J_b\ J_\beta\ C_b\ P_b\ P_\beta\ M_b\ M_\beta\ W_b}{W_c\ M_\gamma\ M_c\ P_\gamma\ P_c\ C_c\ J_\gamma\ J_c\ \big|\ J_d\ J_\delta\ C_d\ P_d\ P_\delta\ M_d\ M_\delta\ W_d}.$$

Kürzer und einfacher ist wohl die Modification dieses Systems von Jung nach Morin, der die 4 Quadranten $\frac{I\,|\,II}{III\,|\,IV}$ benutzt, im übrigen aber die Zähne von der Mitte aus bis zum Weisheitszahn von 1—8 bezeichnet, wie die folgenden Systeme; es wird also $I_3$ den rechten oberen Eckzahn, $IV_5$ den linken unteren Praemolaris bedeuten. Für die Schrift wäre diese Methode schon ziemlich brauchbar, nur zum Sprechen taugt sie nicht so gut.

Von einigen Autoren wird zwar dieses symmetrische Grundsystem der 4 Quadranten angewandt, aber im weiteren asymmetrisch durchgeführt. So bezeichnet Prof. Hesse in Leipzig die Zähne wohl von der Gesichtsmitte aus nach rechts und links mit den Zahlen 1—8, aber er verwendet für die Zähne der rechten Seite arabische Ziffern, für die der linken römische und setzt den Zähnen des Unterkiefers ein — vor, also

8 7 6 5 4 3 2 1 I II III IV V VI VII VIII
—8—7—6—5—4—3—2—1 —I—II—III—IV—V—VI—VII—VIII.

Haderup schreibt ähnlich, er benutzt zwar nur arabische Ziffern, setzt aber zu den Zähnen des Oberkiefers ein +, zu den Zähnen des Unterkiefers ein —, und zwar für die rechten Zähne hinter die Zahl, für die linken vor die Ziffer, nämlich so:

8+7+6+5+4+3+2+1+ +1+2+3+4+5+6+7+8
8—7—6—5—4—3—2—1— —1—2—3—4—5—6—7—8.

Nach den gegebenen Beispielen dürfte es mir wohl leicht gelingen, Sie zu überzeugen, dass das einfachste System folgendes ist:

$$\begin{array}{cccccccc|cccccccc} 8 & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ \hline 8 & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \end{array}.$$

Nimmt man einen einzelnen Zahn heraus, so schreibt man ihn entweder in den entsprechenden Winkel, z. B. $\underline{4|}$, $\overline{|7}$, oder über resp. unter einen Strich mit einem Punkt vor oder nach der Ziffer; der Punkt steht immer medianwärts, also $\underline{4\cdot}$ = erster oberer rechter Praemolar, $\overline{\cdot 7}$ = zweiter unterer linker Mahlzahn, was mir wenigstens schneller zum schreiben vorkommt.

Dieses System, welches wohl das allernatürlichste sein dürfte und gewiss seit langem von vielen Collegen stillschweigend genau so oder ähnlich benutzt wird, hat, wie ich nachträglich erfuhr, der verewigte Vater unseres Collegen Zsigmondy schon im Jahre 1861 publicirt. Auch College Kulp in Davenport, Amerika, beansprucht die Priorität des Vorschlages. Ich habe es, ich möchte sagen ausgebildet (und zwar, wie ich betone, ohne Kenntniss der eben erwähnten Publicationen) speciell zum Zwecke allgemeiner Verständigung, und ich will nun zu dessen Empfehlung noch besonders dessen phonetische Verwendbarkeit anführen und darlegen. Zwar findet College Smreker, und vielleicht nicht mit Unrecht, dass die Bezeichnung „sieben rechts oben" schleppend und die Eleganz des Vortrages nicht hebend sei, aber wie steht es denn diesbezüglich mit den anderen Systemen, z. B. wenn Sie hören: der „Siebzehnte" oder „Siebzehner" ist zu füllen, oder der „untere Vierzehner" (Cunningham), oder nach Hesse „minus römisch sieben ist zu extrahiren". Dazu braucht man doch unbedingt erst den Schlüssel des Systemes, und nun gar erst, wenn Sie Haderup hören, der in der deutschen Monatsschr. f. Zahnk. 1894. S. 230 Folgendes sagt:

„Als Beispiel für die Notirung dient: Fehlende Zähne 7+, +3 4 8, 5 2 —, —1 6 (heisst): Fehlende Zähne sieben plus, plus drei vier acht, fünf zwei minus, minus eins sechs".

Zugegeben, dass die von mir vorgeschlagene Bezeichnung nicht allzu elegant ist, aber wie klar ist sie dagegen, wenn ich sage: sieben rechts oben oder der Siebener oder Siebente rechts oben, so weiss wohl jeder Hörer, ob Fachmann oder Laie, sogleich, welcher Zahn gemeint ist. Es ist wohl kaum möglich, folgende Gruppe von 8 Zähnen kürzer und klarer zu schreiben und auszusprechen: $\frac{8\cdot4\cdot1\cdot \quad \cdot5}{6\cdot2\cdot \quad \cdot7\cdot8}$ = acht vier eins rechts oben, fünf links oben, sechs und zwei rechts unten, sieben acht links unten.

Dieses System, das ich im Februar 1884 in d. deutsch. Monatsschr. f. Zahnk. publicirt habe, habe ich seither noch weiter vervollkommnet, indem ich die Milchzähne ganz in gleicher Weise, nur mit römischen Ziffern bezeichne, also:

$$\frac{\mathrm{V\cdot IV\cdot III\cdot II\cdot I} \qquad \mathrm{\cdot I\cdot II\cdot III\cdot IV\cdot V}}{\mathrm{V\cdot IV\cdot III\cdot II\cdot I\cdot} \qquad \mathrm{\cdot I\cdot II\cdot III\cdot IV\cdot V}}.$$

Das complete Gebiss eines sechsjährigen Kindes würde combinirt so aussehen:

$$\frac{6\cdot V\cdot IV\cdot III\cdot II\cdot I\cdot \quad \cdot I\cdot II\cdot III\cdot IV\cdot V\cdot 6}{6\cdot V\cdot IV\cdot III\cdot II\cdot I\cdot \quad \cdot I\cdot II\cdot III\cdot IV\cdot V\cdot 6}.$$

Die diesbezügliche Auffassung des Dental-Cosmos, Vol. XXVII, Nr. 4, April 1885, ist unrichtig.

Will man im abbrevirten Bezeichnen des Zahnsystems noch weiter gehen, so kann man z. B. die Wurzeln der unteren Molaren mit 1 (vordere), 2 (hintere) als Index, die Wurzeln eines oberen Molars mit 1 (vordere äussere), 2 (hintere äussere), 3 (palatinale) bezeichnen, wie folgt $\underline{\cdot 6_2}$ = hintere äussere Wurzel des linken oberen Sechsers (zweiten Molars), $\overline{7_1 \cdot}$ = vordere Wurzel des rechten unteren Siebeners. Auch die Flächen der Zähne kann man durch Indices darstellen, z. B. mastical = mst oder auch c (central), mesial = m, distal = d, labial oder buccal = lb oder bc, lingual = lg, z. B.

$$\frac{6_3\cdot \;\; 5\cdot m \;\; 4\cdot bc \quad \cdot 6c}{8\cdot bc \;\; 6_2\cdot \;\; 1\cdot lb \quad \cdot m4}.$$

Vielleicht ist es mir gelungen, Ihnen zu beweisen, dass wir für den fachlichen Verkehr unter einander, ob schriftlich oder mündlich, einer abgekürzten Bezeichnung der Zähne bedürfen. Vielleicht sind Sie auch zu der Ueberzeugung gelangt, dass das von Zsigmondy sen. zuerst publicirte, von mir unabhängig davon aufs neue vorgeschlagene, im Detail durchgeführte System stenographisch und stenophonisch das vortheilhafteste unter den bekannt gewordenen Systemen ist.

Wenn ich Sie, Hochverehrte, nun durch meine Auseinandersetzungen nicht zu sehr ermüdet habe, so bitte ich Sie, jetzt noch eine recht lebhafte Discussion über den Gegenstand zu eröffnen.

In welcher Weise Sie Ihre Entscheidung treffen wollen, ob durch Abstimmung oder Berufung eines Comités zur Beurtheilung der Frage, ob Sie es dann Zsigmondy's System oder Wiener System oder wie immer nennen wollen, überlasse ich mit Vergnügen Ihrer Entscheidung, da ich mich für meine kleine Mühe schon genug belohnt fühlen würde, wenn mein Vortrag und Ihre Discussion praktischen Erfolg hätte.

Discussion. Herr Witzel-Jena stimmt Hillischer bei, nur schlägt er vor, die Localität der Füllung nicht durch Buchstaben, sondern durch den Ziffern entsprechend beigesetzte Punkte zu bezeichnen, ein System, welches sich in seiner Klinik bestens bewährt hat.

Herr Hillischer hält Witzel vor, dass man sich mit diesen Punkten leichter verirren könne als bei Buchstaben.

Herr Berten-Würzburg beschwert sich über Hillischer's Vorwurf der Unsymmetrie seines Systems. Er bezeichnet die Zahngattungen mit Buchstaben und setzt zur Bezeichnung des Zahnes die entsprechende Ziffer rechts oder links, oben oder unten an.

Herr Smreker-Wien berichtigt Hillischer's Worte dahin, dass die von ihm (Smreker) vorgeschlagene Benennungsweise einzig und allein für den Vortrag vorgeschlagen wurde, während derselbe zu graphischer Bezeichnung empfahl, das weitverbreitetste, von Herrn Zsigmondy sen. vorgeschlagene System beizubehalten.

Herr Cunningham-Cambridge: Eine kurze graphische Bezeichnung der Zähne ist wohl von Nutzen als stenographischer Ausdruck umfangreicher Wortcomplexe, mit denen wir alle vertraut sind. Im mündlichen Verkehr hingegen werden die gebräuchlichen Namen der Zähne nicht verdrängt werden trotz der Bemühungen aller Erfinder der verschiedensten Zahnbezeichnungssysteme. Man kann drei Klassen derselben unterscheiden: 1. solche, welche alle Zähne mit den

Ziffern 1—8, 2. solche, welche dieselben mit 1—16 (System der acht Paare), und endlich 3. solche, die sie mit 1—32 bezeichnen. Ich gebrauchte THOMPSON's System Jahre hindurch, ohne mir stets bewusst zu sein, welcher Zahn als der 27er gemeint sei. Ein Comité des 1. internation. zahnärztlichen Congresses, unter dessen Mitgliedern manche waren, welche selbst über diese Frage geschrieben hatten, adoptirte das internationale System des Herrn DUBOIS. Das System der 8 Paare ist schwieriger zu erlernen, aber vermeidet die Punkte und Striche und empfiehlt sich insbesondere als das Resultat langer Discussion, und weil es eine grosse, maassgebende Versammlung adoptirt hat. Von dem intern. zahnärztl. Congress wurde ferner die von mir empfohlene Topographie des Zahnes angenommen. Demnach wird für die mesiale Fläche der Buchstabe m, für die distale der Buchstabe d, für die labiale oder buccale Fläche l, für die palatinale oder linguale p, für die Kaufläche (Coronal-Fläche) c gesetzt.

Nachdem Herr GERHOLD noch vorgeschlagen, ein System der Bezeichnung auszuarbeiten und der nächsten Naturforscherversammlung zur Berathung und Beschlussfassung vorzulegen, stellt Herr ZSIGMONDY-Wien einen Gegenantrag, dermalen in dieser Angelegenheit nichts zu unternehmen, weil doch der internationale zahnärztliche Congress in Paris sich mit der Frage beschäftigt und bereits ein System adoptirt hat, welcher Antrag angenommen wurde.

---

Zum Schlusse setzte Herr HERBST-Bremen seine gestern begonnenen Demonstrationen fort.

---

## 5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr PICHLER-Wien.

11. Herr WITZEL-Jena spricht: **Ueber die Indicationen der Replantation extrahirter Zähne.**

Vortragender betont, dass man diese Operation zunächst stets dann versuchen solle, wenn ein gesunder Zahn durch ein Trauma aus seiner Alveole entfernt oder durch ein Versehen extrahirt worden sei. Schwieriger sei die Frage zu beantworten, wann schmerzhafte Zähne aus ihren Alveolen entfernt und in dieselben wieder eingepflanzt werden dürften. Bei dem heutigen Stande der conservativen Behandlung pulpakranker Zähne käme die Replantation nur noch bei den Frontzähnen des Oberkiefers in Betracht, wenn deren erkrankte Pulpen Gaumenabscesse veranlassten. Diese erforderten meist die Extraction des Zahnes, dessen Replantation dann aber stets zu versuchen sei, wenn hierdurch das Tragen einer Prothese umgangen werden könne. Selbst bei wallnussgrossen Gaumenabscessen erzielte Redner durch zweckentsprechende antiseptische Behandlung der vereiterten Alveole und des Zahnes in 10 bis 12 Tagen reactionslose Einheilung der extrahirten Zähne; Redner warnt jedoch, diese Operation kritiklos auch bei Alveolarabscessen an anderen Stellen der Kiefer zu versuchen.

Discussion. Herr SMREKER-Wien glaubt, man könne, wie die von ihm bereits publicirten Fälle beweisen, durch entsprechende Wurzelbehandlung sicherere Erfolge erzielen als durch die Replantation.

Herr ROBICSEK-Wien hält die Replantation bei Gaumenabscessen auch nicht für indicirt.

Herr BERTEN-Würzburg erzielt ausgezeichnete Heilerfolge durch Incision und Auskratzung des Abscesses, was die wenigsten genügend thun.

Herr Johann Frank-Wien glaubt, dass die ab und zu vorhandene Wurzelresorption die Ursache der Misserfolge sei.

Herr Rudolf Weiser-Wien ersucht den Vortragenden, ihm etwa bekannte Ursachen der Resorption replantirter Wurzeln mitzutheilen.

Herr Zinkler-Chemnitz empfiehlt bei chronischen Periodontitiden den Gebrauch von concentrirter Carbolsäure.

Herr Witzel antwortet auf sämmtliche Interpellationen. — Auch er habe durch antiseptische Wurzelbehandlung gute Erfolge erzielt. Die einzige Indication für Replantation bestehe bei ihm bei Gaumenabscessen. Die Dauer des Bestandes replantirter Zähne sei ausserordentlich verschieden, und er bittet, Indicationen für die Implantation festzustellen. Er habe bei implantirten Zähnen nach kurzer Zeit die gleichen Resorptionserscheinungen wie bei replantirten Zähnen auftreten gesehen.

Herr Smreker meint, man müsse bei Implantationen auch mit kurzen Erfolgen zufrieden sein. Die Replantation von Zähnen aber sei erst indicirt, wenn alle Versuche der antiseptischen Wurzelbehandlung keinen Erfolg aufweisen.

12. Herr Grevers-Amsterdam: **Ein Fall von Infraction des Unterkiefers und Fractur des Processus alveolaris.**

Vortragender demonstrirt die Kiefermodelle eines dreijährigen, unter einen Wagen gerathenen Knaben. Nach der Verletzung ergab sich eine bedeutende Schwellung der rechten Gesichtshälfte, eine Verschiebung des Unterkiefers nach rechts und damit im Zusammenhange eine Kreuzung der Zahnreihen (Diharmose). Kaubewegungen sind möglich, von einer abnormen Beweglichkeit am Kiefer nichts wahrzunehmen. Nach acht Tagen gehen alle Erscheinungen zurück, bis auf die Verschiebung des Kiefers, die sich schon äusserlich, bei der Betrachtung des Gesichtes verräth. Untersucht man den Unterkiefer, so ergiebt sich rechts nichts Besonderes, während links das normale Verhältniss des Körpers und Alveolarprocesses, welche sonst in einer Ebene liegen, gestört ist, so dass beide einen innen einspringenden Winkel bilden, wodurch die fehlerhafte Stellung der Zahnreihen sich erklärt. P. vermuthet, dass es sich um einen Alveolarbruch handle.

13. Herr Metnitz-Wien: **Ueber Kiefer-Aktinomykose.**

Von der Schilderung dieser Erkrankung bei Rindern etc. ausgehend, berichtet er über einige selbstbeobachtete Fälle von Kiefer-Aktinomykose beim Menschen. Der Vortragende kommt zu dem Schlusse, dass die Krankheit durch Einwanderung des Strahlenpilzes durch eine leere Alveole oder neben einer stark gelockerten Zahnwurzel erfolgen kann, ferner an verletzten Zahnfleischstellen und ganz besonders durch Einspiessen einer Granne, was einer Impfung mit Aktinomyces gleichkommt.

(Der ausführliche Vortrag erscheint in der österr.-ungar. Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde.)

Discussion. Der Vorsitzende Herr Pichler erwähnt im Anschlusse an den Vortrag einen Fall von Aktinomykose aus seiner Praxis.

14. Herr Berten-Würzburg: **Demonstration von Apparaten.**

Herr Berten demonstrirt einen modificirten Geissfuss. Der Fuss dieses Instrumentes steht zum Griffe in einem Winkel von 55 Grad. B. wendet den Geissfuss bei allen Wurzeln und Zähnen des Kiefers an und empfiehlt ihn ganz besonders bei Milchzähnen. Sodann demonstrirt er einen geraden Hebel, um die Wurzeln abgebrochener Molaren zu trennen, eine Zange für Bicuspidaten und eine Anzahl von Fraisen für die Punction und Eröffnung der Highmorshöhle, einen Sterilisir- und Warmwasser-Apparat und ein Instrumentarium.

---

## 6. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Pichler-Wien.

15. Herr Weiser-Wien **demonstrirt folgende Fälle von Kronen- und Brückenarbeiten:**

Einen Herrn, dessen linke Oberkieferhälfte seit fast 3 Jahren eine mit Zahnfleischblockzähnen montirte vierzähnige Brücke, dessen rechte Oberkieferhälfte zwei Richmond-Crowns trägt. Zahnfleisch wird normal, Brücke vollkommen functionstüchtig befunden.

Zwei Damen mit je 2 und 3 Richmond-Crowns, welche seit 2½ Jahren ihre Aufgabe erfüllen, ohne jemals Schmerzen erzeugt oder das Zahnfleisch irgendwie irritirt zu haben.

Einen Herrn mit 2 dreijährigen Brücken je in der linken und in der rechten Oberkieferhälfte. Die eine dieser Brücken ist abschraubbar.

Einen Herrn, dem Dr. Younger aus San Francisco vor 9 Monaten an Stelle des fehlenden Incisivus med. d. einen desinficirten Leichenzahn mit gefülltem Wurzelkanal implantirt hat. Der Zahn ist vollkommen fest, functionstüchtig und in seinem Aussehen von seinen Nachbarn nicht zu unterscheiden.

Einen Obturator von Dr. Guerini in Neapel.

Discussion. Herr Sachs-Breslau dankt Herrn Weiser für die von ihm vorgestellten, den höchsten Grad von Vollkommenheit besitzenden Kronen- und Brückenarbeiten.

16. Herr Wienand-Pforzheim **demonstrirt von ihm erzeugte künstliche Zähne** mit einer Platinschleife statt der üblichen Crampons.

17. Herr Johann Frank-Wien **demonstrirt einen Fall von Implantation.**

Der erste linke Praemolar wurde einem 20jährigen Fräulein vor drei Monaten eingepflanzt, nachdem einige Wochen vorher eine zum grossen Theil resorbirte Wurzel entfernt war.

In einem zweiten vorgestellten Falle wurde bei einem irregulären Gebisse das artistic treatment nach Younger durchgeführt, wobei die Regulirung ausschliesslich mit Seidenfäden zu Stande gebracht wurde. Auch hier wurden nachher an Stelle der fehlenden zwei kleinen Backenzähne rechts und links im Oberkiefer lange vorher extrahirte fremde Zähne implantirt und jetzt nach einem Jahre fest befunden.

18. Herr Tanzer-Triest **demonstrirt die Reproductionen altitalienischer (etruskischer) Zahnersatzstücke,** die Herr Guerini (Neapel) gelegentlich des internationalen medicinischen Congresses in Rom angefertigt und ausgestellt hat.

---

## 7. Sitzung.

Freitag, den 28. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Robicsek-Wien.

Zunächst gelangte ein von Herrn Brandt-Berlin eingesandtes Manuscript „Ueber Mundhöhlenchirurgie und Prothese" zur Verlesung.

Sodann sprach

19. Herr OTTO ZSIGMONDY-Wien: **Ueber das Zustandekommen der keilförmigen Defecte.**

Redner erörtert die Gründe, welche dafür sprechen, dass die an der Facialseite der Zahnhülse gelegentlich auftretenden befremdenden Usuren, welche sich dadurch auszeichnen, dass das harte, nicht erweichte Zahnbein mit glatter, polirter Fläche zu Tage liegt (sogenannte keilförmige Defecte), durch das Scheuern der Zahnbürste in Verbindung mit scharfen Zahnpulvern zu Stande gekommen sind, und zeigt, dass es möglich ist, die gleichen Effecte an den Zähnen des macerirten Kiefers artificiell herzustellen.

Discussion. Herr WITZEL-Jena bemerkt, dass er solche Defecte auch an den unteren Schneidezähnen an lingualer Seite gesehen habe, hervorgerufen durch das Reiben schlecht sitzender Ersatzstücke. Bürste und Pulver haben jedenfalls den Hauptantheil an dem Entstehen solcher Defecte; doch habe er das Gefühl, dass auch die dauernde Reibung der Lippe im Stande sei, solche Defecte zu erzeugen; so würde er sich auch die keilförmigen Defecte bei Thieren erklären.

Herr WITZINGER-Wien erhebt den Einwand, dass manche Patienten trotz maasslosen Bürstens keine Defecte zeigen.

Herr JARISCH-Wien hält keilförmige Defecte gleichfalls für eine Folge der Hypercultur der Zähne. Dass manche Leute trotz jahrelangen Bürstens keine Defecte zeigen, liegt zum Theil in der Construction der Bürste; dass mechanische Reibung solche Defecte erzeugen kann, könne man leicht bei den vorstehenden Eckzähnen rhachitischer Kiefer sehen.

Herr BERTEN hat eine grosse Anzahl von Defecten bei Leuten gesehen, die nie eine Bürste gebraucht haben, sondern nur die Finger oder ein Tuch zur Reinigung benutzten, ferner fand er Defecte fast immer nur bei Kiefern mit sehr kräftigen Zähnen.

Herr PAPSCH-Innsbruck misst dem mechanischen Reiben nicht den Hauptantheil bei Entstehung der Defecte bei, sondern mehr der bei solchen Leuten immer vorhandenen erhöhten Acidität des Mundes.

Herr WEISER-Wien schliesst sich den Ausführungen des Herrn PAPSCH an, vermuthet jedoch, dass trophische Störungen des Emails disponirend für die verschiedenen Formen und Localisationen der Defecte sind.

Herr ZSIGMONDY erklärt zum Schlusse der Discussion, dass die Defecte erst dann entstehen, wenn der Zahnhals bloss liegt, und dass er nicht glaube, alle Defecte entständen auf diese Weise. Seine Untersuchungen sollten nur zeigen, dass am häufigsten der Gebrauch scharfer Zahnpulver die Entstehung keilförmiger Defecte bedinge.

20. Herr CUNNINGHAM-Cambridge zeigte eine Reihe von Photographieen, die sich auf die von englischen Zahnärzten häufig geübte Methode sofortiger **Regulirung unregelmässig stehender Zähne durch Resection und Luxation** bezogen. Obgleich eine Anzahl von Zähnen durch Absterben der Pulpa oder Nekrose des Knochens verloren gegangen ist, erscheint es doch klar, dass die Operation in einer genügenden Anzahl von Fällen einen vollkommenen Erfolg ergab, so dass die Fortsetzung dieser Praxis unter geeigneten Umständen als gesichert betrachtet werden kann.

21. Herr E. SMREKER-Wien: **Die Extraction tief abgebrochener Zähne.**

Vortragender bekämpft das Vorurtheil der Aerzte, dass Zähne an Leichen schwerer zu ziehen seien, als an Lebenden, und bespricht das Verhalten der gewöhnlichen Extractionszangen zum Alveolarfortsatze. Er kritisirt die Trisectorzangen von Dr. VAJNA in Budapest und erörtert ein modificirtes, von ihm geübtes

Verfahren. Daran schloss sich die Besprechung der Resectionszangen von Herrn Witzel (Jena) und ähnlicher Methoden. Es ergab sich aus Versuchen an Leichen, sowie aus Erfahrung an Lebenden, dass ihre Wirkungsweise eine zu gewaltsame und darum bisweilen unheilstiftende sei. Darum empfiehlt Smreker, die Resectionszange, namentlich bei oberen Zähnen, durch die Bohrmaschine zu ersetzen, mit entsprechenden Bohrern den Alveolarfortsatz wegzubohren und dann die gewöhnlichen Wurzelzangen zu verwenden.

Discussion. Herr Joh. Frank-Wien resecirt in manchen Fällen nicht die Alveole, sondern halbirt zum Beispiel eine Eckzahnwurzel mit einem Fissurenbohrer und entfernt hierauf leicht die beiden Hälften.

Herr Witzinger hält die Entfernung durch Resection und Verletzung des Knochens für unnöthig, da man nach einigem Zuwarten manche abgebrochene Wurzel später leicht entferne.

Herr Mittler entgegnet, dass es doch Fälle giebt, wo Smreker's Methode brauchbar ist.

Herr Berten hält dafür, dass die Hebel, gut angewandt, eine Resection des Kiefers mit der Zange oder Bohrmaschine überflüssig machen.

Herr Smreker hält Berten's Methode jedenfalls für schmerzhafter, was Berten bestreitet.

22. Herr Endlicher-Wien **bemerkt zu der von Herrn** Hillischer-Wien **vertheilten Tabelle zur Localisation der Zahncaries:** Wenn von 103017 Zähnen 46363 weggezogen wurden, so sprächen diese Zahlen nicht für die gehörige Anwendung conservativer Behandlung. Herr Hillischer stelle sich damit ein schlechtes Zeugniss aus.

---

# Dritte Gruppe.

## Die anatomisch-physiologischen Fächer.

---

### I.

### Abtheilung für Anatomie.

(No. XV.)

Einführender: Herr Karl Toldt-Wien.
Schriftführer: Herr Ferd. Hochstetter-Wien,
Herr Jos. Schaffer-Wien.

---

#### Gehaltene Vorträge.

1. Herr A. v. Kölliker-Würzburg: a) Ueber das Vorkommen von Nervenzellen in den vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven der Katze. b) Ueber die Nerven der Nebennieren.
2. Herr W. Roux-Innsbruck: Ueber die Einwirkung von Borsäure auf die Formbildung des Embryos.
3. Herr W. His-Leipzig: Besprechung eines jüngeren menschlichen Embryos.
4. Herr V. v. Ebner-Wien: Ueber die Einwirkung der Phenole auf die optischen Eigenschaften der Bindesubstanzen.
5. Herr C. Boegle-München: Ueber die geometrische Entstehung organischer Formen im allgemeinen und über diejenige der Fusswurzelknochen im speciellen.
6. Herr Emery-Bologna: Demonstration über die Entwickelung des Handskeletts.
7. Herr Herm. Heller-Wien: Demonstration von plastischen Darstellungen der Function der mimischen Musculatur beim Menschen.
8. Herr J. Lartschneider-Wien: Ueber das Vorkommen der Mm. sacro-coccygei beim Menschen.
9. Herr E. Zuckerkandl-Wien: a) Zur vergleichenden Anatomie der Vorderarmarterien. b) Zur vergleichenden Anatomie der Unterschenkelarterien.
10. Herr F. Hochstetter-Wien: Ueber die Beziehung des Thalamus opticus zum Seitenventrikel des Grosshirns.
11. Herr L. Dalla Rosa-Wien: Ueber Conservirung von Muskelpraeparaten, mit Demonstration.
12. Herr Gustav Alexander-Wien: Demonstration einer Anzahl von ihm gefertigter Labyrinthpraeparate.

---

## 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Toldt-Wien.

Begrüssung der Anwesenden durch den Einführenden und Festsetzung der Vorträge für die beiden in Aussicht genommenen Abtheilungssitzungen. Einladung des Herrn Benedikt zur Besichtigung seines craniometrischen Apparats.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr A. v. Kölliker-Würzburg.

1. Herr A. v. Kölliker-Würzburg: **a) Ueber das Vorkommen von Nervenzellen in den vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven der Katze.**

E. Schaeffer ist bisher der einzige, der dieses Vorkommen berührt; dagegen hat vor kurzem Hoche beim Menschen theilweise Aehnliches gefunden. Hier lagen die Nervenzellen selten in den Anfängen der motorischen Wurzeln, auch selten in der weissen Substanz des Markes, gewöhnlich innerhalb der Lamellen und Fasern, die von der Pia in die Wurzel eintreten. Die betreffenden Nervenzellen ergeben sich als denen der sensiblen Ganglienzellen gleich mit zelliger Hülle und einem einfachen, manchmal bleibenden nervösen Fortsatze ohne Dendriten. Die von dem Vortragenden beobachteten Nervenzellen der Katze lagen da, wo die motorische Wurzel in der Höhe des Ganglion spinale sich befindet, und hatten den Charakter der Zellen des Ganglions. Was die Deutung dieser Zellen der motorischen Wurzeln anlangt, so kann sich Kölliker der Annahme von Hoche nicht anschliessen, dass dieselben aus eigenthümlichen Entwickelungen der Anlagen der motorischen Zellen der Vorderhörner entstehen, indem das Vorkommen einer kernhaltigen Hülle an den betreffenden Zellen entschieden gegen eine solche Annahme spricht. Dagegen hält es Kölliker für möglich, dass die betreffenden Zellen durch Wucherungen der Zellen der Anlage der Spinalganglien entstehen, will jedoch auch noch eine andere Möglichkeit betonen, dass dieselben bei der Katze als Ganglia aberrantia sympathica zu deuten seien. Eine Entscheidung darüber wäre nur durch den Nachweis zu geben, dass die betreffenden Zellen multipolare wie die des Sympathicus seien.

Noch erwähnt Kölliker, dass an allen reinen Schnittpraeparaten vom Dorsalmark der Katze in dem Winkel zwischen den beiden Wurzeln eine grosse Ansammlung lymphoider Zellen sich fand, die einer Lymphdrüse ähnlich sind.

Discussion. Herr His-Leipzig betont, dass es vor allem darauf ankomme, die histologische Natur der von Kölliker gesehenen Zellen festzustellen. Eine Auswanderung motorischer Neuroblasten ist zwar nicht ausgeschlossen, aber motorische, vom Rückenmark getrennte Zellen würden sicherlich bald atrophiren. Bei dem Wandervermögen junger Nervenzellen ist es ebenso leicht denkbar, dass sensible, als dass sympathische Zellen in die vorderen Wurzeln ihren Weg finden.

Herr A. v. Kölliker spricht ferner: **b) Ueber die Nerven der Nebennieren.**

Redner fasst seine Erfahrungen zu folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Rindensubstanz der Nebennieren von Säugern zeigt eine nicht unbedeutende Zahl von Nervenfäserchen, die mit freien Enden zwischen den Rindenzellen enden, ohne nähere Beziehungen zu diesen Zellen darzubieten.

2. Die Marksubstanz ist ungemein viel reicher an Nerven, als die Rinde, und es treten hier die Nervenenden zu den einzelnen Zellen in ganz besondere Beziehungen, indem jede Zelle von einem Geflecht oder Korb von Faserenden umgeben ist.

3. Die Zellen des Markes sind keine Nervenzellen, wie Fusari annimmt, sondern einfach Drüsenzellen.

4. Ganglienzellen und mikroskopische Ganglien kommen in manchen Nebennieren, wie z. B. nach Gottschau beim Menschen, vor; doch haben dieselben offenbar keine andere Bedeutung, als die Elemente der Ganglien, die an der Oberfläche der Nebennieren sich finden.

5. Höchst wahrscheinlich bilden die Zellen der Marksubstanz unter dem Einflusse der Nerven besondere, in das Blut übergehende Substanzen, eine Function, die vielleicht in geringerem Grade auch den Zellen der Rinde zugeschrieben werden darf.

6. Sensible Nerven sind in der Nebenniere wohl auch vorhanden, vielleicht besonders in dem oberflächlichen Nervenplexus derselben.

2. Herr W. Roux-Innsbruck: **Ueber die Einwirkung von Borsäure auf die Formbildung des Embryos.**

An der Gastrula bewirkt sie Rundung der Zellen der Medullarplatte (Framboesia minor) mit nachfolgendem Abfall des Epithels. Doch gelang es nicht, Embryonen ohne Centralnervensystem zu erzeugen, da Regeneration eintrat. Nach Schluss des Medullarrohres angewendet, bewirkte die Borsäure- (respective Borax-) Lösung Wachsthum des Riechepithels, statt nach innen, nach aussen, so dass das Geruchsorgan an der Stirne teleskopartig vorspringt. Ausserdem schädigt sie die Bildung des Blutes und der Kopfsomiten und stört besonders die Bildung der Zellkerne.

3. Herr His-Leipzig: **Besprechung eines jüngeren menschlichen Embryos.**

Derselbe ist absolut normal und ziemlich frisch in seine Hände gelangt, hat 3 mm Länge und ist bei einer Frau, welche sich genau 14 Tage nach Ausbleiben der Periode ertränkt hatte, gefunden worden.

Im Anschlusse daran bespricht er die Frage von dem Hindurchtreten von Zellen und Zellenfortsätzen durch epitheliale Oberflächen.

4. Herr v. Ebner-Wien: **Ueber die Einwirkung der Phenole auf die optischen Eigenschaften der Bindesubstanzen.**

Durch eine Reihe von Phenolen, wie Carbolsäure, Kreosot, schweres Nelkenöl u. s. w., wird die natürliche positive Doppelbrechung der leimgebenden Bindesubstanzen in eine negative verwandelt. Dagegen bleibt bei glatten und quergestreiften Muskeln, sowie bei Horngeweben bei derselben Einwirkung die positive Doppelbrechung erhalten. Wie letztere Gewebe verhalten sich auch Cellulose, Amylum und Seide, während Chitin, elastische Substanz und das Spongin der Hornschwämme wie die leimgebenden Gewebe sich verhalten. Da die Umkehrung der Doppelbrechung nur mit bestimmten Geweben und nur mit einigen Verbindungen der aromatischen Reihe gelingt, ist wohl zweifellos ein chemischer Vorgang vorhanden; es ist aber durch eine Reihe von Thatsachen ausgeschlossen, dass etwa eine Ausscheidung von Krystallen der Erscheinung zu Grunde liege.

(Die ausführliche Abhandlung ist in den „Sitzungsberichten d. kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien, Math.-naturwiss. Cl., Bd. 103, Abth. III, Juni 1894“ veröffentlicht.)

5. Herr C. Boegle-München: **Ueber die geometrische Entstehung organischer Formen im allgemeinen und über diejenige der Fusswurzelknochen im speciellen.**

Vortragender demonstrirt an Cartonmodellen die geometrische Entstehung und nahe Verwandtschaft der eingerollten Kugelfläche, des eingerollten Ellipsoids, der Schnecke und des Horns; zeigt ferner an geometrisch construirten, in Gips dargestellten positiven und negativen Schneckenflächen, dass Gegenflächen in beschränktem Umfange in zwei zu einander senkrechten Richtungen, respective um die drei Raumaxen unter congruentem Schleifen auf solchen Flächen rotiren und dass diese ihrer Form und ihren Eigenschaften nach mit den grösseren Gelenkflächen der Fusswurzelknochen übereinstimmen.

An einer mit solchen geometrisch construirten Flächen ausgestatteten Nachbildung der Tibia, des Talus und Calcaneus in Gips erläutert denn auch der Vortragende den Mechanismus des combinirten Fussgelenkes, wie er ihn in seiner Abhandlung: „Die Entstehung und Verhütung der Fussabnormitäten auf Grund einer neuen Auffassung des Baues und der Bewegungen des normalen Fusses", München und Leipzig 1893. J. F. Lehmann — definirt hat.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Toldt, His, Roux, Boegle, Zuckerkandl, v. Kölliker, v. Ebner.

Herr W. Roux-Innsbruck bemerkt, dass die Ableitung der Gelenkformen durch Herrn Boegle keine Beziehungen zur wirklichen Genese derselben, weder zur Onto- noch Phylogenese habe. Es sind keine festen Erzeugungslinien vorhanden, durch deren Bewegungen bestimmte Gestaltung von Gelenktheilen erzeugt würde; sondern Kopf und Pfanne passen sich gegenseitig an einander an. Die Gelenkform ist abhängig von den immanenten Wachsthumstendenzen der Skelettheile und von der Anordnung der sie gegen einander bewegenden Muskeln, wie Roux schon durch Experimente ermittelt hat. Skeletttheile und Muskeln wirken beide auf einander anpassend. Kugelgelenke finden sich bloss da, wo die Muskeln derartig angeordnet sind, dass sie Bewegungen um unendlich viele Axen hervorbringen; die Spiral- und Schneckenformen sind dadurch bedingt, dass unsere Muskeln nicht zu vollkommenen Antagonistengruppen geordnet sind, sondern dass die Antagonisten etwas schief zu einander oder excentrisch gerichtet sind. Ontogenetisch ist die Hauptform der Gelenke vererbt und entsteht ohne Muskelwirkung; aber die feinere Ausgestaltung und die Anpassung bei Variationen erfolgt durch die Muskelwirkung bei Bewegungen, aber weniger durch Abschleifen als durch Druck, indem an den Stellen stärksten Druckes das Wachsthum des Knorpels gehemmt wird, an Stellen geringen Druckes stärker stattfindet, bis gleicher Druck auf den verschiedenen Stellen derselben Fläche hergestellt ist.

6. Herr C. Emery-Bologna: **Demonstration über die Entwickelung des Handskeletts.**

Redner demonstrirt Schnittserien über die Entwickelung des Handskeletts von Pelobates fuscus, Lacerta muralis und vom Huhn.

## 3. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr V. v. Ebner-Wien.

7. Herr Herm. Heller-Wien: **Demonstration von plastischen Darstellungen der Function der mimischen Musculatur beim Menschen.**

Als mimische Schemen bezeichnen diese Darstellungen zunächst den vorübergehenden anatomischen Effect, der unsere psychischen Phaenomene äusserlich begleitet; die secundäre Bedeutung einzelner unter denselben als physiognomische Typen, sofern sie durch habituellen Muskelzug und bleibende Faltung der Haut auftreten, soll damit keineswegs in Abrede gestellt werden.

Die Serie zeigt nur die Mimik des Antlitzes und auch hier vor allem jene, die Piderit im Anschlusse an die Sinnesthätigkeit und die sie unterstützenden Muskelbewegungen ontogenetisch zu erklären gesucht hat.

Weiter bemerke und begründe ich die Einzelheiten, wo ich, unbeschadet des Verdienstes Piderit's, von dessen Linearfiguren abwich, und verwahre mich gegen die Annahme, es könne in dem gesammten Gebiete der Lehre vom seelischen Ausdruck auf die Phylogenese verzichtet werden, da ich derselben zur Erklärung gerade der elementaren mimischen Reflexe ebenso wenig entrathen kann, wie der Annahme von Nachahmungs- und Gewohnheitsmomenten bezüglich des Theiles der Mimik, wo ursprünglich der Wille des Individuums mitgeholfen.

Bei der Herstellung dieser Schemen in 46 Hautreliefs wurden die verschiedenen Gesichtszüge in ein und denselben mechanisch reproducirten Normalkopf eingetragen und die thätigen Muskeln gleichzeitig auf der Grundplatte angegeben.

8. Herr Jos. Lartschneider-Wien: **Ueber das Vorkommen der Mm. sacrococcygei beim Menschen.**

Redner hat 110 Leichen erwachsener Personen, eine Anzahl von Kinderleichen und Embryonen auf diese Muskeln untersucht und die Mm. sacro-coccygei anteriores in 102 Fällen gefunden.

Die Mm. sacro-coccygei posteriores konnten ebenfalls beim Menschen in der Regel nachgewiesen werden, und zwar an 100 Leichen der M. abductor caudae posterior 87-mal, der M. extensor caudae medialis 61-mal und der M. extensor caudae lateralis 48-mal. Ueber das Wesen und den Zweck dieser Muskeln gaben die Untersuchungen Aufschluss, welche der Vortragende am Känguruh, an Hunden, Katzen, an langgeschwänzten und kurzgeschwänzten Affen und am Orang-Utang angestellt hat.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Holl und His.

9. Herr E. Zuckerkandl-Wien: **a) Zur vergleichenden Anatomie der Vorderarmarterien.**

Bei den Säugethieren ist die Interossea (ulnaris) das primäre Stammgefäss des Unterarmes; der Grund dafür, dass diese Arterie anfänglich ein viel ausgedehnteres Verzweigungsgebiet besitzt als später, kann vorläufig nur atavistisch gedeutet werden. Bei den Reptilien persistirt das primäre axiale Gefäss als Interossea sammt seiner Endverzweigung, bei den Säugethieren bildet es bloss die Grundlage, auf der sich die für die Ordnung, beziehungsweise die Familie charakteristische Verzweigungsform aufbaut.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Holl, Emery, Zuckerkandl.

Weiter spricht Herr Zuckerkandl-Wien: **b) Zur vergleichenden Anatomie der Unterschenkelarterien.**

Bei den Reptilien persistirt die axiale Unterschenkelarterie, ähnlich wie bei den Amphibien und Vögeln, als Interossea. Bei den Säugethieren begegnet man einer grösseren Mannigfaltigkeit. Die Poplitea ist anfänglich ein Gefäss für den proximalen Theil des Unterschenkels; sie entsendet für die Streckseite eine primäre Tibialis antica, für die Beugeseite eine primäre untere Tibialis postica. Den Fuss versorgt die Saphena, die sich in eine Dorsalis pedis und eine primäre untere Tibialis postica spaltet. Erstere geht später an die primäre Tibialis antica, letztere durch Vermittelung der oberen primären Tibialis postica an die Poplitea über. In ähnlicher Weise entwickelt sich die Peronaea. Die drei Arterien entstehen demnach dadurch, dass je zwei sonst geschiedene ältere Gefässe in neue Combination treten. Die verschiedenen Formen der Gefässe am Unterschenkel der Säuger sind entwickelungsgeschichtlich auf eine Urform zurückzuführen, welche mit der axialen Arterie der Reptilien zusammenfällt.

An der Discussion nehmen Theil die Herren A. v. Kölliker, Zuckerkandl, Holl.

10. Herr Hochstetter-Wien: **Ueber die Beziehung des Thalamus opticus zum Seitenventrikel des Grosshirns.**

Redner weist nach, dass das Ependym, welches die zwischen Wurzel des Plexus chorioideus und Stria cornea befindliche Zone der Thalamusoberfläche überzieht, von einem ependymatös gewordenen Wandabschnitt der Hemisphaerenblase abstamme, der mit der Thalamusoberfläche verschmolzen sei. Man könne daher von einer directen Betheiligung der Thalamusoberfläche an der Bildung der Wand des Seitenventrikels nicht recht sprechen.

In der Discussion sprechen die Herren His, Hochstetter.

11. Herr L. Dalla Rosa-Wien: **Ueber Conservirung von Muskelpraeparaten, mit Demonstration.**

Vortragender demonstrirt mehrere mittelst durch Beimengung von Formalin und Glycerin modificirter Thoma'scher Lösung conservirte Muskelpraeparate, an welchen die Muskeln in annähernd natürlicher Farbe, sowie in ihrer normalen Form und Lage erhalten erscheinen, und giebt diesem Conservirungsverfahren, namentlich in Anbetracht der letztgenannten Vortheile, vor der bisherigen Behandlung mit Wickersheimer'scher Lösung entschieden den Vorzug.

12. Herr Gustav Alexander-Wien: **Demonstration einer Anzahl von ihm gefertigter Labyrinthpraeparate.**

Die Methode der Praeparation wird im „Archiv für Anatomie und Physiologie" veröffentlicht.

---

Herr Josef Schaffer-Wien zog seinen angekündigten Vortrag **Ueber die Thymus der Cyclostomen** wegen Zeitmangels zurück, demonstrirte jedoch die einschlägigen Praeparate.

## II.

# Abtheilung für Physiologie.

(No. XVI.)

Einführender: Herr SIGMUND EXNER-Wien.
Schriftführer: Herr ALOIS KREIDL-Wien,
Herr RUD. Freiherr v. SEILLER-Wien.

---

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr GAD-Berlin: Ueber Nervenzellenfunctionen.
2. Herr THEODOR BEER-Wien: Die Accommodation des Fischauges.
3. Herr S. H. SCHEIBER-Budapest: Zur Lehre von den Herzbewegungen, mit besonderer Rücksicht auf die LUDWIG'sche Herzstosstheorie.
4. Herr M. v. FREY-Leipzig: Ueber den Druck- und Schmerzsinn.
5. Herr R. WLASSAK-Zürich: Die Herkunft des Myelins.
6. Herr JOH. KYRI-Wien: Ueber die Bedeutung der Metamerie.
7. Herr M. GROSSMANN-Wien: Ueber die Wurzelfasern der herzhemmenden Nerven.
8. Herr GRÜTZNER-Tübingen: Demonstrationen.
9. Herr ROLLETT-Graz: Demonstration von Curvenschriften.
10. Herr J. LATSCHENBERGER-Wien: Ueber einen Bestandtheil des Haemoglobin-Blutes.
11. Herr K. HÜRTHLE-Breslau: Demonstration einer verbesserten Methode zur mechanischen Registrirung der Herztöne.
12. Herr MAX CREMER-München: Ueber Zucker und Zelle.
13. Herr W. COCOL-New York: a) Ueber die Nervenerregung durch den Schliessungsinductionsschlag und über Intensitätsmessungen des letzteren. b) Demonstration verbesserter Hülfsmittel zur Haematokritmethode.
14. Herr A. LODE-Wien: Ueber die Physiologie der Samenbläschen.
15. Herr BORUTTAN-Göttingen: Ueber die Zurückführung des galvanischen Erregungsphaenomens der Nerven auf innere Polarisation.

Ueber ein von ÓNODI ausgeführtes Experiment ist in der Abtheilung für Laryngologie berichtet. (Vgl. S. 281 u. 300.)

---

### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr V. v. EBNER-Wien.

Constituirung der Versammlung und Festsetzung des Programms für die Dienstags-Sitzung.

---

2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr CYBULSKI-Krakau.

1. Herr GAD-Berlin: **Ueber Nervenzellenfunctionen.**

Anknüpfend an das jüngst erschienene Buch „Versuch einer physiologischen Erklärung psychischer Erscheinungen“, hob Herr GAD zunächst einige Differenzpunkte zwischen den Anschauungen der Wiener und Berliner Schule hervor. Bevor er auf die Ausführung derselben genauer einging, constatirte er drei beiderseits anerkannte Thatsachen.

1. Die Nervenfasern haben ihre trophischen Herde in jenen Nervenzellen, von welchen sie ausgewachsen sind.

2. Die Thatsache der Collateralbahnen.

3. Es handelt sich im GERLACH'schen Fasernetze um keine Continuität, sondern Discontinuität.

Sodann geht der Redner zu den wesentlichen Differenzpunkten über. Die Richtung der Erregungsleitung wäre nach Herrn GAD in den Axengliedern cellulaefugal, in den Protoplasmafortsätzen nur cellulaepetal. Er stellt sich hiermit in Gegensatz zur Wiener Schule (EXNER, GROSSMANN), welche behauptet, dass zwischen den motorischen Ganglienzellen noch eine andere Verbindung existire, welche in beiden Richtungen zwischen diesen Zellen leitet und es ermöglicht, dass gewisse Coordinationsphaenomene eintreten. Er wendet nun sein Augenmerk auf den von Herrn EXNER in seinem Buche beschriebenen Fall der Verbindung bilateraler Vaguskerne und sagt, dass die Vaguscentren deshalb gleichzeitig functioniren, weil sie immer dasselbe Schicksal gehabt haben. Redner verweist hiermit auf die von GERHARDT gesammelten und von E. GRAWITZ publicirten klinischen Fälle von reiner cerebraler Hemiplegie, welche mit Asymmetrie der Athmung verliefen. Er bekämpft ferner die Anschauung GROSSMANN's, dass drei Gruppen von motorischen Nervenzellen, der Kern des Facialis, Vagus und der segmentär angeordnete Phrenicuskern kraft einer Verbindung durch vice versa leitende Stücke die Athmungscoordination unterhielten. Herr GAD entscheidet sich nämlich für die Annahme eines diesen motorischen Nervenkernen praeordinirten Coordinationscentrums.

An der Discussion betheiligte sich hervorragend Herr SIGMUND EXNER. Die Unterschiede zwischen den Anschauungen der beiden Schulen seien nicht so hervorragende, da man hier nur von Wahrscheinlichkeit sprechen könne. Nachdem Herr EXNER über einzelne Punkte des GAD'schen Vortrages seine Meinung abgegeben, gab er seiner Freude Ausdruck, dass ein seit langen Jahren vergessenes Thema wieder in so rühriger Weise in Angriff genommen worden sei.

2. Herr THEODOR BEER-Wien: **Ueber die Accommodation des Fischauges.**

Die Augen vieler Knochenfische sind im Ruhezustande für die Nähe eingestellt.

Viele Knochenfische besitzen eine Accommodation für die Ferne. Diese geschieht nicht durch Abplattung, sondern durch Retraction der Krystalllinse. Diese wird bewirkt durch die „Campanula Halleri“, die von nun ab besser als „Musculus retractor lentis“ zu bezeichnen ist. Atropin lähmt die Accommodation des Fischauges.

Mit der Ortsveränderung der Linse geht eine Wanderung des Bildes auf der Netzhaut einher.

Bei den daraufhin untersuchten Knorpelfischen konnte keine Linsenretraction nachgewiesen werden.

3. Herr S. H. Scheiber-Budapest: **Zur Lehre von den Herzbewegungen, mit besonderer Rücksicht auf die Ludwig'sche Herzstosstheorie.**

Wenn wir die Bewegungsvorgänge am Herzen näher in Betracht ziehen, so finden wir, dass man an demselben einfache und zusammengesetzte Bewegungsvorgänge unterscheiden kann. Unter den einfachen Bewegungsvorgängen verstehe ich die sog. Systole und Diastole, unter den zusammengesetzten diejenigen, wo ein scheinbar einfacher Bewegungsvorgang als das Resultat mehrerer auf das Herz einwirkender bewegender Kräfte aufgefasst werden muss. Ein solcher ist z. B. die Bewegung der Atrioventriculargrenze nach unten mit jeder Systole, nach oben mit jeder Diastole. Im Folgenden werde ich mich aber nur mit den genannten einfachen Bewegungsvorgängen, mit der Systole und Diastole, beschäftigen.

Bekanntlich werden von jeher in der Physiologie im Bereiche einer sogen. Herzrevolution 2 Hauptphasen unterschieden, nämlich die Systole und Diastole. Als 3. Phase wird auch noch die sogen. Herzpause bezeichnet, die sich jedoch nicht mehr auf die Art der Bewegung, sondern auf die Zeit bezieht, in der die Diastole der Vorhöfe und der Kammern zusammenfallen sollen. Ich habe indess bei meinen neueren Untersuchungen über die Herzbewegungen gefunden, dass die genannte Eintheilung theils ungenau, theils unrichtig ist, und dass es vielmehr nothwendig ist, namentlich die Phase der sogen. Diastole einer genaueren Analyse zu unterziehen.

Wenn wir die Bewegungen des Herzens mit denen eines gewöhnlichen Skelettmuskels vergleichen, so finden wir, dass sich das circulirende, d. h. im lebenden Körper active Herz anders verhält, als das ausgeschnittene, aber sich noch rhythmisch contrahirende Herz. Am Skelettmuskel unterscheidet man ganz einfach Contraction und Relaxation. Als Contraction bezeichnet man den activen Thätigkeitszustand eines Muskels, als Relaxation denjenigen Zustand, wo der in Folge der Contraction aus seiner Gleichgewichtslage herausgebrachte Muskel wieder vermöge der seinen Elementartheilchen innewohnenden Elasticität in seine frühere Gleichgewichtslage, in den Zustand der Ruhe zurückkehrt. Der Zustand der Contraction wird beim Herzen als Systole, der der Relaxation als Diastole bezeichnet.

Nun finden wir aber bei näherer Analyse, dass dieser Vergleich mit dem Skelettmuskel nur für das ausgeschnittene, aber sich noch rhythmisch contrahirende Herz zutrifft, wo man eben nichts weiter als Contraction und Relaxation beobachten kann, während wir beim circulirenden Herzen ausser diesen beiden noch eine 3. Phase, nämlich die der Dilatation, das Stadium der Ausdehnung, der Anfüllung mit Blut, die eigentliche Diastole beobachten.

Man kann in dieser Beziehung das circulirende Herz eher mit anderen contractilen Hohlorganen, z. B. mit der Harnblase vergleichen, bei der wir ja auch, so paradox auch dieser Vergleich auf den ersten Augenblick erscheinen mag, dieselben 3 Bewegungsphasen beobachten, wie beim circulirenden Herzen. Wenn nämlich die Blase derartig gefüllt ist, dass ihre Wände in Spannung gerathen, contrahirt sie sich; dies entspricht der Systole des Herzens. Hierauf folgt die Erschlaffung der Wände, die Relaxation, und nach dieser wieder die Füllung mit Flüssigkeit, die Dilatation, entsprechend der eigentlichen Diastole des Herzens. Der auffällige Unterschied zwischen Blase und Herz ist nur der, dass bei der Blase die Anfüllung, die Dilatation, sehr langsam vor sich geht, und dass auch die eigentliche Contraction, wie überhaupt bei allen organischen Muskeln, eine viel langsamere ist, wie beim Herzen, wo nicht nur alle diese 3 Bewegungsphasen ungemein rasch auf einander folgen, sondern auch die genannten Bewegungsvorgänge an und für sich, wenigstens für das Auge, fast blitzschnell vor sich gehen.

In der Physiologie wird in altherkömmlicher Weise als Diastole bezeichnet

sowohl der Relaxationszustand des ausgeschnittenen, also blutleeren Herzens, als auch die ganze Phase des circulirenden Herzens, die sich zwischen je 2 Contractionen oder, anders gesagt, zwischen 2. und 1. Herzton abspielt. Schliesslich wird auch noch das todtenstarre Herz als diastolischer Zustand bezeichnet. Es wird zwar in der Physiologie auch vom Zustande der Erschlaffung und von dem der Anfüllung, der Dilatation, gesprochen, aber diese werden nicht als besondere Phasen aus einander gehalten, vielmehr vielfach mit einander verwechselt und für identisch gehalten. Auf diese Verwechselung eben hinzuweisen, ist der eigentliche Zweck meines gegenwärtigen Vortrages, und wie sehr es nothwendig ist, diese 2 Phasen aus einander zu halten und praecis von einander zu unterscheiden, wird erst recht aus meiner Besprechung der Ludwig'schen Herzstosstheorie hervorgehen.

Ich zerlege also das Stadium der bisher sogen. Diastole in 2 Phasen, in die der Relaxation und in die der Dilatation, der Blutanfüllung, der eigentlichen Diastole. Ich möchte demnach vorschlagen, in Betreff der Bewegungsvorgänge innerhalb einer Herzrevolution an den einzelnen Abtheilungen des Herzens folgende 3 Phasen zu unterscheiden: 1. Systole, 2. Relaxation und 3. Dilatation, Anfüllung, die eigentliche Diastole. Beim ausgeschnittenen, aber sich noch rhythmisch contrahirenden Herzen existirt natürlich diese 3. Phase der Blutanfüllung, der Dilatation, die eigentliche Diastole, überhaupt nicht; hier giebt es bloss 2 Phasen, die der Systole und der Relaxation, während endlich das abgestorbene, todtenstarre Herz zumeist nur der Phase der Relaxation, aber nicht der der Diastole entspricht.

Vorläufig will ich nur in Kürze bemerken, dass das Relaxationsstadium bei den Vorhöfen von allerkürzester Dauer, ja, wie ich später ausführen werde, fast gar nicht vorhanden ist, dagegen die Phase der Blutanfüllung, die Diastole, am längsten von allen 3 Phasen dauert, 4- bis 5-mal so lange, als die Vorhofsystole. Bei den Ventrikeln ist es umgekehrt, da dauert die Phase der Relaxation viel länger, als die der Blutanfüllung, der eigentlichen Diastole. Es fliesst zwar auch schon während der Relaxationsphase vermöge Einwirkung verschiedener Factoren ein gewisses Quantum Blut in die Ventrikel, aber die eigentliche Anfüllung erfolgt doch erst durch die Vorhofsystole, in welchem Stadium erst die Dilatation augenfällig, die Blutanfüllung eine vollständige wird.

Da nun das Stadium der Blutanfüllung in den Vorhöfen ununterbrochen fortdauert von Beendigung der einen Vorhofsystole bis zum Beginn der nächsten, demnach ein eigentlicher Ruhezustand nicht existirt, die Blutanfüllung der Ventrikel aber, also die eigentliche Diastole, hauptsächlich an die Phase der Vorhofsystole gebunden ist, so ist die Bezeichnung einer sogen. Herzpause überhaupt nicht gerechtfertigt, indem die eigentliche Diastole der Kammern mit der Vorhofsystole, und die Diastole der Vorhöfe mit der Systole und Relaxation der Kammern zusammenfällt, also eine Zeit, wo Diastole der Vorhöfe und Kammern zusammenfallen, gar nicht existirt. Am ehesten könnte man noch den Zustand der Relaxation als Herzpause oder Herzruhe bezeichnen; da aber ein solcher bloss bei den Ventrikeln, aber nicht auch bei den Vorhöfen vorkommt, so ist auch von diesem Gesichtspunkte aus die Annahme einer Herzpause nicht gerechtfertigt.

Ich gehe nun nach diesen Auseinandersetzungen zur Besprechung der Kiwisch'schen und Ludwig'schen Herzstosstheorie über, und Sie werden sogleich einsehen, wieso die Besprechung dieser Theorien mit dem bisher über die Herzbewegung Gesagten zusammenhängt.

Bekanntlich ging die Kiwisch'sche Herzstosstheorie von der Voraussetzung aus, dass das Herz in der Diastole einen flach gedrückten Kegel darstellt, dessen Basis im Durchmesser von vorn nach hinten kleiner, in dem von rechts nach

links grösser sei. In der Systole ändere aber das Herz seine Form, indem dasselbe die eines Kegels mit kreisrunder Basis annehme. Da aber nun das Herz beim Menschen unmittelbar an der vorderen Brustwand anliegt, und dasselbe während der Systole nicht nur härter, sondern auch im Querdurchmesser grösser wird, so müsse das Herz mit seiner Basis an die Brustwand anschlagen und so den Herzstoss bedingen. Allein diese Theorie war nicht befriedigend, weil nach derselben der Herzstoss an der Basis zu fühlen wäre, was in der Regel nicht der Fall ist, indem ja der Herzstoss zumeist als Spitzenstoss zu fühlen ist.

Ludwig schloss sich zwar dieser Theorie an, modificirte sie jedoch in der Weise, dass von ihr auch der Spitzenstoss erklärt werden sollte. Ludwig leitet den Herzstoss einerseits von der systolischen Erhärtung und Formveränderung des Ventrikelkörpers ab, der namentlich aus der Gestalt eines flachgedrückten Kegels in einen solchen mit kreisrunder Basis übergehe, andererseits von dem Bestreben der Herzspitze, sich während der systolischen Verkürzung der Längsaxe des Herzens der Basis senkrecht gegenüber zu stellen.

Nach der Ansicht von Ludwig sollte also der Herzstoss durch eine hebelartige Bewegung, welche die Herzspitze mit jeder Systole macht, bedingt sein. Ludwig denkt sich nämlich, dass das Herz seiner ganzen Länge nach unmittelbar an der vorderen Brustwand anliege, und in dieser Lage während der Diastole die Längsaxe des Herzens mit der Ebene der Basis einen nach hinten offenen Winkel bilde, der sich jedoch mit jeder Systole dadurch ausgleichen müsse, dass sich die Herzspitze mit jeder Systole senkrecht auf die Ebene der Herzbasis stelle und während dieser systolischen Excursion an die vordere Brustwand anschlage.

Gegen diese Theorie hätte ich nun Folgendes einzuwenden:

Es stützt sich diese Theorie vorzüglich auf jene Experimente, die Ludwig am ausgeschnittenen Herzen ausführte, während doch, wie ich bereits auseinandersetzte, die Verhältnisse bei dem in Circulation befindlichen Herzen ganz andere sind, als beim ausgeschnittenen. Das ausgeschnittene Herz, einer teigig weichen Masse gleichend, passt sich, auf eine beliebige Unterlage gelegt, genau der Form dieser Unterlage an, liegt also auf einer planen Unterlage so ausgebreitet da, dass die Herzbasis eine querelliptische Form hat, während die schlaff auf der Unterlage aufruhende Herzspitze so liegt, dass die Längsaxe des Herzens mit der Ebene der Herzbasis einen schiefen, nach oben offenen Winkel bildet. — So verhält sich nun, meiner Meinung nach, das circulirende Herz bloss im Stadium der gänzlichen Erschlaffung, in der von mir sogenannten Relaxationsphase, aber keineswegs in dem der eigentlichen Diastole, d. h. im Stadium der Ausdehnung und Anfüllung mit Blut von Seiten der sich contrahirenden Vorhöfe.

Die wesentliche Wirkung der der Kammersystole unmittelbar vorausgehenden Vorhofsystole besteht nämlich darin, dass durch dieselbe die Ventrikel möglichst schnell und stark gefüllt werden, und dass hierbei ihrer Musculatur eine beträchtliche Anfangsspannung ertheilt werde. „Die Arbeitsgrösse“, sagt Gad[1]), „welche ein Muskel bei seiner Contraction zu liefern vermag, wird wesentlich gesteigert, wenn er schon im ruhenden Zustande, noch vor der Contraction in Spannung versetzt wird.“

Das will mit anderen Worten soviel sagen, dass das Herz seine Form nicht erst während und zu Beginn der Systole in dem Sinne ändert, wie Ludwig dies voraussetzt, dass nämlich die querelliptische Basis des erschlafften, teigig weichen Herzens erst in der Systole zu einer kreisrunden Form wird, und dass sich die Herzspitze erst in der Systole senkrecht zur Basis stellt, sondern alles

1) Gad, Eulenburg's Realencyclopaedie d. gesammt. Heilk. II. Aufl. XI. Bd. S. 363.

das vollführt sich schon im Stadium der vollendeten Diastole, wo nämlich das Herz seine grösste Ausdehnung erlangt hat, und von Blut strotzend gefüllt ist, wo die Herzsubstanz zwar noch weich ist, aber dennoch schon einen gewissen Grad von Spannung erlangt hat, wo also das Herz schon jene Form erlangt haben muss, in der dasselbe das grösste Volumen, welches die Ventrikel fassen können, haben soll.

Es ist also klar, dass bei einer solchen Form der vollendeten Diastole die Herzbasis bereits die kreisrunde Form erhalten, und sich offenbar auch schon die Herzspitze senkrecht auf diese kreisrunde Basis gestellt haben muss, gerade so, wie ein beliebiger, conisch geformter Beutel, wenn er mit Flüssigkeit oder auch mit etwas Anderem, z. B. mit Samen- oder Schrotkörnern strotzend gefüllt ist, an der Basis keine elliptische, sondern eine kreisrunde Form haben wird, und die Spitze des Beutels nicht auf dem Tische aufliegen wird, wie im leeren Zustande, sondern von diesem erhoben, sich ebenfalls mehr oder weniger senkrecht zur Basis des Beutels gestellt befinden wird.

Hat nun aber schon die Herzspitze noch vor eingetretener Systole sich senkrecht zur Basis gestellt, und hat das ganze Herz noch vor eingetretener Systole jene Formveränderung und Umstellung seiner Theile angenommen, die Ludwig als nothwendig erachtet, um den Herzstoss zu erzeugen, so kann der Herzstoss offenbar nicht im Sinn der Ludwig'schen Theorie zu Stande kommen und muss demnach von anderen Factoren herrühren. Auf die weitere Frage indess, von welcher Ursache denn der Herzstoss herrühren mag, will ich hier nicht näher eingehen, und behalte mir die Behandlung dieser Frage für eine andere Gelegenheit vor.

Aus den letzteren Auseinandersetzungen folgt demnach, dass die Form des Ventrikelkörpers in der Systole von der Form der eigentlichen Diastole sich in gar nichts unterscheidet, und nur die Dimensionen in allen 3 Richtungen kleiner werden, und zwar dies auch erst im 2. Stadium der Systole, in der Austreibungszeit, wogegen im Anfangsstadium der Systole, in der Verschluss- oder Anspannungszeit, auch keine Verkleinerung, sondern nur Erhärtung der Wände erfolgt. Für diese meine Behauptung liegen übrigens auch schon bestätigende Experimente von Hycraft[1]) und Hesse[2]) vor.

Die Erscheinung am circulirenden Herzen, dass dieses durch seine Füllung und Ausdehnung, also durch die eigentliche Diastole seinen grösstmöglichen Umfang erlangt, hat ja eben viele Autoren der alten und selbst der neueren Zeit dazu verleitet, den Herzstoss von der Diastole herzuleiten. Höchst charakteristisch hierfür ist das, was unter anderen Burdach, ein Anhänger des diastolischen Herzstosses und bekanntlich ein sehr scharfer Beobachter seiner Zeit, sagt: „Es wird während der Contraction der Vorkammern die Herzspitze vorwärts geschoben, und diese stösst an die Brustwand an. Die Bewegung der Herzspitze gegen die Brustwand wird durch das in die Kammern einströmende Blut bewirkt, indem es, mit Gewalt hineingetrieben, dieselben erweitert und die Herzspitze hebt". (S. Skoda's Lehrb. d. Percussion und Auscultation I. Aufl. 1837, S. 118, c.)

Ich will nun meine Eingangs gemachten Ausführungen in Betreff der Diastole noch einmal recapituliren und noch weiterhin erläutern. Ausgehend von meinen bisherigen Auseinandersetzungen, finde ich es für nothwendig, die Phase der bisher sog. Diastole in 2 Phasen zu zerlegen, und zwar in eine relaxatorische Phase, wo nämlich die einzelnen Abtheilungen des Herzens vermöge ihrer statischen Elasticität in ihre Gleichgewichtslage, in das Stadium der Ruhe zu gelangen

1) Hycraft, Journ. of Physiol. 1891, XII., S. 452—455.
2) Hesse, Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 1880, S. 328—336.

suchen, und in eine 2. Phase, in die der Anfüllung, der Dilatation, der eigentlichen Diastole, wo die einzelnen Abtheilungen des Herzens vollständig mit Blut erfüllt werden, und zwar bis eine gewisse Spannung ihrer Wandung eintritt, um dann sich um so kräftiger contrahiren zu können.

Diese beiden Phasen sind jedoch nicht bei allen Herzabtheilungen gleichmässig vertheilt. Die Relaxationsphase ist bei den Vorhöfen von minimaler, fast verschwindender Dauer, und zwar weil der Zufluss von Blut zu den Vorhöfen von den grossen Venen her ein continuirlicher ist; und da dies der Fall ist, entsteht im Momente der Vorhofcontraction ein ziemlicher Grad von Stauung an den Einmündungsstellen der Venen in die Vorhöfe, und somit stürzt das Blut mit dem Nachlassen der Vorhofcontraction mit einer dieser Stauung proportionalen Schnelligkeit in die Vorhöfe hinein, ohne ihnen Zeit zu gönnen, im Relaxationsstadium nur irgend einen Zeitmoment verharren zu können. Ganz anders ist dies bei den Ventrikeln. Diese werden mit Blut von den Vorhöfen gespeist, von denen sie mittelst Klappen getrennt sind. Da ist die Anfüllung der Ventrikel der Hauptsache nach an die Vorhofcontraction gebunden, bis zu welcher den Ventrikeln Zeit gegönnt wird, im Relaxations-, im Erholungsstadium eine gewisse Zeit lang zu verharren.

Und dies ist auch so sehr weise von der Natur eingerichtet; denn die Vorhöfe haben eine relativ sehr geringe Arbeit zu verrichten, sie haben das in ihnen angesammelte Blut in den nächsten Nachbarraum zu schaffen, welches ja schon vermöge seiner Schwere ohnehin leicht in denselben abfliesst, sobald die Klappen geöffnet sind, während die Ventrikel eine sehr schwere Arbeit zu verrichten haben, indem sie das Blut in die Lungen- und Körpercapillaren zu treiben haben. Diese benöthigen nun eine wirkliche Erholung, und hier dauert demnach auch das Relaxationsstadium relativ lange.[1])

Zum Schlusse will ich nun das bisher Vorgebrachte zu folgenden 2 Lehrsätzen formuliren:

1. Die Bewegungsvorgänge innerhalb einer Herzrevolution bestehen beim circulirenden Herzen aus 3 Phasen, nämlich a) aus der Systole, b) aus der Relaxation und c) aus der Blutanfüllung, der Dilatation, der eigentlichen Diastole. Bei dem aus dem Körper ausgeschnittenen, aber sich noch rhythmisch contrahirenden Herzen unterscheidet man bloss 2 Phasen, nämlich die der Systole und die der Relaxation. Das todtenstarre Herz entspricht in der Regel dem Zustande der Relaxation, der Blutleere des lebenden Herzens.

2. Eine Formveränderung des Ventrikelkörpers in dem Sinne von Kiwisch und Ludwig tritt nicht erst in der Systole ein, sondern schon in der von mir bezeichneten 3. Phase der eigentlichen Diastole, in so fern die von vorn nach hinten flachgedrückte Kegelform des schlaffen, relaxirten Ventrikelkörpers schon in der Phase der vollständigen Blutanfüllung in die Kegelform mit runder Basis übergeht, und die Herzspitze sich schon da in dem Sinne von ihrer Unterlage erhebt, dass sie senkrecht zur Ebene der Herzbasis zu stehen kommt.

---

1) Für diese Phase ist auch der Ausdruck Relaxatio sehr treffend, denn Relaxatio heisst im Lateinischen nicht allein Erschlaffung, sondern auch Erholung, Erleichterung. Cicero gebrauchte dieses Wort sehr oft in diesem Sinne. So z. B. Relaxatio animi, Erleichterung, Erholung des Gemüthes, der Seele.

Discussion. Herr Gad-Berlin äusserte sich in Betreff des aus seinem Artikel „Kreislauf“ in Eulenburg's Realencyclopaedie citirten Satzes dahin, dass er diesen Fick entlehnte, der denselben durch Experimente an Muskeln und mittelst mathematischer Berechnung fand. Ferner meinte Gad, dass er glaube, dass die Eintheilung des Herrn Scheiber nicht neu sei, indem es ihm vorkomme, als wäre dieselbe bereits in der Litteratur öfter zur Sprache gekommen.

Hierauf wies Herr Scheiber nun darauf hin, dass er nicht bloss die ältere, sondern auch die ganze neuere und neueste Litteratur über diesen Gegenstand durchsucht und nirgends die von ihm acceptirte Phasen-Eintheilung der Herzbewegung vorgefunden habe, was ihn ja selbst am meisten wunderte.

Herr Hürthle-Breslau glaubt, dass auch schon vor Eintritt der Vorhofsystole Blut in die Kammern fliesse und nicht erst während der Vorhofsystole, worauf Herr Scheiber auf seinen Vortrag hinwies, in dessen Verlaufe er ja selbst gesagt habe, dass dies der Fall sei, dass aber die Menge des bis zur Vorhofsystole in die Ventrikel fliessenden Blutes eine verhältnissmässig geringe sei, und die eigentliche Anfüllung und Ausdehnung doch erst im Momente der Vorhofsystole erfolgt, was man am besten beim Froschherzen beobachten kann.

Herr Cocol-New York wies auf seine Experimente an Froschherzen hin, bei denen, wenn die Pelotte des Cardiographen unmittelbar auf den Ventrikel gelegt wurde, dieser vor dem systolischen Anstieg einen Knick zeichnete, der also der Ventrikeldiastole entsprach. Wurde nun an überwinterten (anaemischen) oder an solchen gut genährten Fröschen experimentirt, denen Blut gelassen wurde, so war dieser Knick immer kleiner, als wenn an gut genährten Fröschen experimentirt wurde, denen kein Blut gelassen wurde, weil eben die Blutanfüllung der Ventrikel eine geringere war, ein Resultat, welches eben auch für die Ansicht des Vortragenden spricht.

---

## 3. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

### 4. Herr M. v. Frey-Leipzig: **Ueber den Druck- und Schmerzsinn.**

Der Vortragende beschreibt ein Verfahren, welches erlaubt, den Tastsinn der Haut in Bezug auf seine räumliche Vertheilung zu untersuchen und für die empfindlichen Punkte die Reizschwellen zu bestimmen.

Unter Anwendung des Verfahrens ergeben sich drei Gruppen von Schwellenwerthen. Die niedrigsten Werthe gelten für die Berührung der Haare, die zweite Gruppe höherer Schwellenwerthe für die Berührung der über den Haarbälgen gelegenen Hautpartieen. Da in beiden Fällen gleichartige Empfindungen ausgelöst werden, und die beiden Gruppen von Schwellenwerthen ohne deutliches Intervall in einander übergehen, so schliesst der Vortragende, dass es sich in beiden Fällen um Reizung derselben, in der Nachbarschaft der Haarbälge gelegenen Organe handelt, welchen für alle behaarten Körperstellen die Functionen des Tastsinns zukommen.

Die dritte und den Werthen nach höchste Gruppe von Reizschwellen gilt für ein System von Punkten, welche sehr dicht und ohne deutliche Beziehung zu den Haaren über die Haut vertheilt sind. Die charakteristisch schmerzhafte Empfindung, welche sie auslösen, sowie die Thatsache, dass ihre Schwellenwerthe durch ein deutliches Intervall von den niedrigen Werthen des Druck- oder Tastsinns getrennt sind, veranlassen den Vortragenden, sie als die Organe eines besonderen Schmerzsinnes aufzufassen. Die Schmerzhaftigkeit eines über einen gewissen Intensitätsgrad hinauswachsenden Reizes wäre demnach nicht aus der

stärkeren Reizung der Tastnerven, sondern aus der Erregung neuer Nerven und Endorgane, der Organe des Schmerzsinnes, zu erklären.

5. Herr R. Wlassak-Zürich: **Die Herkunft des Myelins.**

Der Vortragende fand vor einiger Zeit im Opticus von Froschlarven zu der Zeit, da dieser noch einen Ventrikel hat, das Myelin zwischen den Epithelzellen dieses Hohlraumes. Untersuchungen an einem grösseren embryonalen Material, hauptsächlich Selachier und Amphibien, haben gezeigt, dass im ganzen Nervensystem das Myelin zuerst in der Neuroglia auftritt, und zwar sowohl in den Ependymzellen wie in den verzweigten Zellen. Die Anhäufungsstellen stehen in Beziehung zu den Blutgefässen, zuerst zu denen der Umgebung, dann den hineingewachsenen. Dies zeigt sich am besten an den mit Myelin dicht gefüllten Epithelzellen der Decke des vierten Ventrikels, wo der Gefässplexus liegt. Es ist zu beobachten, dass das Myelin zuerst den „Nervenröhren“ in grossen Klumpen aussen anliegt. Es ist also nicht Product der Nervenfaser, sondern wird ihr von aussen durch die Neuroglia zugeführt. Die Quelle des Myelins liegt im umgebenden Bindegewebe und in letzter Linie im Blut. Es bleibt aber dahingestellt, in wie weit es im Blute schon in der chemischen Modification enthalten ist, die es im Nervensystem zeigt.

6. Herr Joh. Kyri-Wien: **Ueber die Bedeutung der Metamerie.**

Durch seine klinischen Beobachtungen glaubt er einen weiteren Beitrag zu liefern, betont aber nebenbei die Bedeutung der intersegmentalen Beziehungen zwischen den einzelnen Segmenten: die Längsleitung auch im Sympathicus (Grenzstrang).

Die segmentalen Beziehungen zwischen dem Sympathicus und dem cerebrospinalen Kerne werden durch die klinischen Störungen in letzteren bei Erkrankungen der ersteren bewiesen, die intersegmentalen Beziehungen durch die progressive Erkrankung der sympathischen Neuren nach gewissen Organerkrankungen.

Aus beiden zieht er auch den Schluss auf eine gleiche physiologische Function in beiden generellen Beziehungen.

7. Herr Grossmann-Wien: **Ueber die Wurzelfasern der herzhemmenden Nerven.**

Vortragender berichtet über Versuche, die den Beweis erbringen sollen, dass die Herzhemmungsfasern vom N. vagus und nicht vom N. accessorius entspringen.

Discussion. Herr Gad-Berlin spricht seine Freude aus über die Uebereinstimmung der Resultate, zu denen Herr Grossmann einerseits und Herr Grabauer andererseits bezüglich der motorischen Innervation des Kehlkopfes früher gelangt sind. Obgleich Herr Grabauer seine Versuche nicht auf die Frage der Herzhemmungsbahnen hat ausdehnen können, so ist er inzwischen doch nach anderer Richtung in der Bearbeitung der damit verbundenen Probleme thätig gewesen. Speciell ist es ihm gelungen, durch lückenlose Serienschnitte von der Medulla des Menschen nachzuweisen, dass in der That ein Zwischenraum zwischen dem oberen Ende des Glossopharyngeuskernes und dem unteren Ende des Vaguskernes besteht, dass also die untersten der als Vagusfasern angesprochenen Wurzelfasern in der That aus dem Vaguskern entspringen.

8. Herr Grützner-Tübingen: **Demonstrationen.**

Redner demonstrirt eine neue Art von runden Resonatoren, die denjenigen von Helmholtz gleichwerthig, aber ausserordentlich viel billiger sind;

2. demonstrirt er eine eigenthümliche Art von physiologischer Antiperistaltik an einem Kaninchen, welches einen Tag lang gehungert hatte, und welchem eine kleine Menge von einem dünnen Brei, bestehend aus pulverisirter Thierkohle und physiologischer Kochsalzlösung, in den Mund eingeführt worden war. Nach etwa fünf Stunden fand sich eine grosse Menge des Kohlenpulvers im Dünndarm und namentlich im Magen.

---

Herr v. Basch-Wien wird am Donnerstag gleichzeitige Druckänderungen in Aorta, Arteria pulmonalis, rechtem und linkem Vorhofe bei Vagusreizung u.s.w., Freitag die Entstehung eines Lungenoedems nach Jodintoxication demonstriren, wozu er die Mitglieder der Abtheilung einladet.

---

## 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

9. Herr Rollett-Graz demonstrirt eine Reihe von **Curvenschriften**, welche die Veränderung der Muskelzuckung im Verlaufe von Zuckungsreihen darthun. Dieselben werfen ein Licht auf die Zuckungstreppe, die Ermüdung und Erholung des Muskels und die Abhängigkeit der tetanischen Verkürzung desselben von der Frequenz und Dauer der Reizung.

10. Herr J. Latschenberger-Wien: **Ueber einen Bestandtheil des Haemoglobinblutes.**

Im Blute finden sich kleine Pigmentkörnchen, die allein oder in Conglomeraten vorkommen, gelblich oder braunroth bis schwarz gefärbt sind. Sie können sowohl in frisch dem Körper entnommenen Bluttropfen, als auch durch besondere Methoden in grösserer Menge zur Untersuchung erhalten werden. Man bekommt von einem Theile derselben Eisenreaction, ebenso nur von einem Theile die Gmelin'sche Gallenfarbstoffreaction. In jedem haemoglobinhaltigen Blute findet man sie mit grosser Leichtigkeit, so dass also Pigmentschollen einen physiologischen Bestandtheil des Haemoglobinblutes ausmachen. Es gleichen die Pigmentschollen vollständig denjenigen, welche nach der Injection rother Blutkörperchen in dem Gewebe entstehen, oder in Blutextravasaten in pathologischen Verhältnissen, so dass also die unter diesen Bedingungen auftretenden Veränderungen genau den physiologischen Veränderungen der rothen Blutkörperchen bezüglich des Haemoglobins entsprechen. Aus dem Befunde lassen sich noch Schlüsse ziehen, die für die Physiologie der rothen Blutkörperchen von Bedeutung sind.

11. Herr K. Hürthle-Breslau: **Demonstration einer verbesserten Methode zur mechanischen Registrirung der Herztöne.**

Dieselbe unterscheidet sich von seiner früher beschriebenen dadurch, dass ein neues Mikrophon an Stelle des alten getreten und der registrirende Froschmuskel durch einen Elektromagneten ersetzt ist. Die Ergebnisse der Methode sind bezüglich des II. Tones dieselben wie beim früheren Verfahren, dagegen ergab sich bezüglich des I. Tones, dass derselbe theils, wie früher, auf den Knick im aufsteigenden Schenkel des Cardiogrammes fällt, öfter aber auch auf den Beginn desselben; für den letzteren Fall nimmt der Vortragende einen auf das Mikrophon wirkenden Ton der Vorhöfe an.

---

5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Grützner-Tübingen.

12. Herr Max Cremer-München: **Ueber Zucker und Zelle.**

Das physiologische Verhalten der einfachen Zuckerarten ist zum Theil ein allgemeines. Alle Zuckerarten z. B. schmecken süss. Nach anderer Richtung erscheint jedoch das physiologische Verhalten abhängig einmal von Structur und Configuration des Zuckers, sodann von den Bedingungen in der Zelle, die man ihrerseits mit Emil Fischer als durch die Configuration der Eiweissstoffe der Zelle gegeben annehmen kann.

Hier kommen in Betracht die Gährfähigkeit, die Leberglykogenbildung, die alimentäre Glykosurie, die Stärkebildung und namentlich die Hefeglykogenbildung. Bei dieser dürfte der von Carl Voit zuerst erkannte Parallelismus zwischen Gährfähigkeit und Reservestoffbildung am vollkommensten sein. Ausserdem gehören hierher wahrscheinlich die chemotaktischen Eigenschaften und die Fähigkeit, zur synthetischen Fettbildung verwandt zu werden.

Zur Erklärung des hier zu Tage tretenden Parallelismus kann vielleicht die Fähigkeit der Zellen dienen, gewisse Zucker in Traubenzucker und dessen Derivate zu verwandeln.

13. Herr W. Cocol-New York: **a) Ueber die Nervenerregung durch den Schliessungsinductionsschlag und über Intensitätsmessungen des letzteren.**

Vortragender, welcher seine Versuche im physiologischen Institut zu Berlin angestellt hat, beschreibt 1. seine Methode, den zeitlichen Verlauf der Intensität des genannten Stromes galvanometrisch darzulegen; 2. die Veränderungen der Steilheit des Anstiegs und Abfalls dieses Verlaufs, welche durch Eisenkerne von verschiedener Beschaffenheit respective Solidität hervorzubringen sind; 3. die Herstellung von zeitlich genau variablen Abschnitten aus irgend einem Theile des Stromes durch drei Gad'sche Unterbrecher am Dubois-Reymond'schen Federmyographion, schlägt die hierdurch gekennzeichnete Methode für weitere Untersuchungen über die Bedingungen und das Wesen der Nervenerregung vor und giebt Beispiele, welche an einem Praeparat die Grundphaenomene des Dubois-Reymond'schen Erregungsgesetzes unzweideutig zeigen.

Herr Cocol demonstrirt ferner **b) Verbesserte Hülfsmittel zur Haematokritmethode.**

Dieselben bestehen aus 1. einer dem Blute indifferenten Vermischungslösung; 2. einer Anzahl geschlossener Centrifugirröhrchen mit einer 100procentigen Markirung; 3. einer gemeinsamen Scala. Sie sollen ausführlich im Centralblatt für Physiologie beschrieben werden.

14. Herr A. Lode-Wien: **Ueber die Physiologie der Samenbläschen.**

Der Streit, ob die sogenannten Samenblasen Aufbewahrungsorgane für den Samen oder selbständig functionirende Drüsen seien, ist seit Vesalius noch zu keiner definitiven Lösung gelangt. Die angestrebten Beweise, aus der histologischen Beschaffenheit Schlüsse auf die physiologische Function zu ziehen, entbehrt der gewünschten Exactheit.

Der Vortragende hat auf Grund zahlreicher Experimente die alleinig secretorische Function der Samenblasen — wenigstens für das Meerschweinchen — nachzuweisen gesucht. Er ermittelte zuerst die makroskopischen und mikroskopi-

schen Befunde bei doppelseitig castrirten Thieren. Vergleichende Studien beim Pferde, beim Rinde, Schwein und Meerschweinchen ergaben, dass die nach der Castration eintretende Veränderung den Charakter einer höchst auffallenden und unverkennbaren Atrophie besass.

Wenn die Samenblasen nun wirkliche Aufbewahrungsstätten für das Sperma wären, müssten sie nach einseitiger Castration auch einer gleichnamigen Atrophie analog der nach doppelseitiger Castration verfallen. Experimentelle Studien bewiesen aber die völlig symmetrische Ausbildung beider Samenblasen, sowie auch mikroskopisch das jegliche Fehlen einer auch nur beginnenden Atrophie.

15. Herr Boruttau-Göttingen: **Ueber die Zurückführung des galvanischen Erregungsphaenomens der Nerven auf innere Polarisation.**

Im Göttinger physiologischen Institute ausgeführte Versuche an abgestorbenen Nerven haben gezeigt, dass die galvanischen Erregungsphaenomene bei elektrischer, wie nicht-elektrischer Reizung des Nerven von Kalt- und Warmblütern noch lange nach Aufhören der Muskelreizbarkeit persistiren, und zwar so lange, als die normale Structur der Nervenfasern erhalten ist.

Einen Anhaltspunkt für das Wesentliche an dieser Structur bietet die Reproduction der elektrotonischen Ströme an sogenannten Kernleitern. Versuche mit Ketten- und Inductionsströmen, insbesondere mit Hülfe des Differentialrheotoms, haben nun gezeigt, dass die sämmtlichen galvanischen Erregungsphaenomene der Nerven zunächst bei elektrischer Reizung sich an geeigneten Kernleitern reproduciren lassen. Auch ist durch einige Versuche die Fortpflanzung eines localen elektrischen Vorganges bei nicht elektrischer Behandlung (Durchknickung) eines Kernleiters erwiesen.

An der Discussion über diesen Vortrag betheiligten sich die Herren Cremer-München, Sigm. Fuchs-Wien, Rollett-Graz, Latschenberger-Wien und der Vortragende.

Herr Grützner schliesst die Sitzung, indem er dem Gefühle aller Anwesenden Ausdruck verleiht und Herrn Sigmund Exner, sowie seinen beiden Assistenten, den Herren Fuchs und A. Kreidl, für die gastfreundliche Aufnahme dankt, die den Aufenthalt im Institute zu einem wissenschaftlich angenehmen gestaltete.

## III.

# Abtheilung für physiologische und medicinische Chemie.

(No. XVII.)

Einführender: Herr E. Ludwig-Wien.
Schriftführer: Herr J. Mauthner-Wien,
Herr R. v. Zeyneck-Wien.

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr A. Tschirch-Bern: a) Ueber die Phyllocyaninsäure. b) Ueber das Xanthophyll. c) Ueber Farbstoffe mit chlorophyllähnlichen Spectren.
2. Herr Sigm. Fränkel-Wien: a) Ueber Herrn E. Baumann's und seine eigenen Untersuchungen betreffs der Synthese der Homogentisinsäure. b) Ueber einige Derivate der Merkaptursäuren.
3. Herr A. Poehl-St. Petersburg: Theorie der Sperminwirkung vom physiologisch-chemischen Standpunkte aus.
4. Herr A. Tschermak-Wien: Ueber die Stellung der amyloiden Substanz unter den Eiweisskörpern.
5. Herr Röhmann-Breslau: Ueber salzartige Verbindungen des Caseïns und ihre Verwendung zu therapeutischen und diaetetischen Zwecken.
6. Herr Liebrecht-Breslau: Ueber Jodverbindungen der Eiweissstoffe.
7. Herr A. Emmerling-Kiel: Cystin aus Horngewebe.
8. Herr E. Freund-Wien: a) Ueber Blutgerinnung. b) Ueber die Bedeutung des Darmchemismus für Erkrankungen.
9. Herr A. Wróblewsky-Wilna: Ueber das Frauencaseïn.
10. Herr E. Ludwig-Wien: Neuer Körper aus Dermoidfett.

### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr E. Ludwig-Wien.

Es wurden die folgenden Vorträge gehalten.

**1. Herr A. Tschirch-Bern: a) Ueber die Phyllocyaninsäure.**

Bei meinen früheren Versuchen, zu einem mit dem Chlorophyll der Blätter möglichst nahe verwandten, rein darstellbaren Körper zu gelangen, bin ich vom Chlorophyllan (Hoppe-Seyler's) ausgegangen (Tschirch, Unter-

suchungen über das Chlorophyll. Berlin 1884). Später sind mir dann Bedenken gekommen, ob im Chlorophyllan, das aus dem Rohauszuge der Blätter auskrystallisirt, ein chemisches Individuum vorliegt (Ber. d. deutsch. bot. Ges. 1887), und ich bin zu der, von mir 1883 dargestellten Phyllocyaninsäure zurückgekehrt, deren Spectrum mit dem des Chlorophyllans übereinstimmt (Tschirch, Annal. der Physik und Chemie, 1884, Taf. III). Da sie jetzt den Ausgangspunkt meiner weiteren, in letzter Zeit wieder aufgenommenen Untersuchungen bildet, sei ihre Darstellung zunächst beschrieben.

Grössere Mengen möglichst reinen und mit kaltem Wasser gewaschenen Grases, welches weder blühende Exemplare noch andere Phanerogamen enthalten darf, werden zunächst mit Wasser ausgekocht, bis das Wasser nichts mehr daraus aufnimmt, dann wird die nunmehr weiche Blattmasse in der hydraulischen Presse vom Wasser getrennt, die festen Presskuchen über einander geschichtet und in einem irdenen Extractionsapparate mit Alkohol (96%) kalt extrahirt, nach Verlauf einiger Tage durch Dampf schwach erwärmt und nach dem Erkalten abgepresst. Das Gras ist völlig entfärbt, der Auszug tief grün. Der letztere wird nunmehr (unter Ausschluss aller Metallapparate) zunächst in Glasretorten und dann in Porzellan so weit eingedampft, bis sich aus der Lösung eine schmierige, nunmehr braune Masse abscheidet und die überstehende Flüssigkeit alkoholfrei ist. Letztere wird nun abgegossen (sie ist tief braun) und der braune Kuchen so lange mit heissem Wasser behandelt, bis das letztere nichts mehr daraus aufnimmt. Dann wird die braune, aus Fett, Phytosterin, Wachs, Chlorophyll und Xanthophyll bestehende Masse mit rauchender Salzsäure behandelt. Dieselbe löst nur das Chlorophyll mit tiefblauer Farbe auf und lässt Fett, Phytosterin, Wachs, Xanthophyll und ein schon bei der Extraction sich bildendes Zersetzungsproduct des Chlorophylls, das Phylloxanthin, zurück, welches letztere in um so grösserer Menge entsteht, je unreiner das Gras war und je länger die Extraction fortgesetzt wurde. Die Behandlung der Masse, die auch nach der Extraction mit Salzsäure ihre schmierige Beschaffenheit beibehält, wird so lange fortgesetzt, bis die Salzsäure nichts mehr aufnimmt. Die tiefblaue Salzsäurelösung (Phyllocyanin) wird durch Glaswolle filtrirt und dann in dünnem Strahle in das dreissigfache Wasser eingegossen. Es fällt ein flockiger brauner Niederschlag, der nach dem Absetzen und Abhebern gesammelt, bis zum Verschwinden der Chlorreaction gewaschen, dann abermals in Salzsäure gelöst und abermals gefällt wird. Man löst den trockenen Niederschlag alsdann in Alkohol, worin sich das meiste löst, dampft die Lösung zur Trockne und behandelt mit Chloroform. Dies löst nur einen Theil: es bleibt ein sammetschwarzes Pulver zurück, die Lösung aber liefert beim langsamen Verdunsten ein körnig krystallinisches Pulver (auch aus Alkohol krystallisirt die Phyllocyaninsäure), beim raschen Eindampfen zur Trockne fast schwarze Lamellen mit prachtvoller, stahlblauer Oberflächenfarbe. Sie bilden die Phyllocyaninsäure.

Die Verbrennungen lieferten Zahlen, die zu der Formel $C_{24}H_{28}N_2O_4$ stimmen.

Vergleichen wir dieselbe mit früher dargestellten Körpern der Chlorophyllgruppe, so finden wir, dass die procentische Zusammensetzung sich am meisten dem Morot'schen Chlorophyll nähert, aber stark vom Chlorophyllan und seinen Verwandten abweicht.

| | Pfaundler's Chlorophyll | Morot's Chlorophyll | Tschirch's Phyllocyaninsäure | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C | 60,84 | 69,23 | 69,90 | 69,82 | 69,90 | 69,79 |
| H | 6,38 | 6,40 | 6,68 | 6,87 | 6,48 | 6,86 |
| O | 32,78 | 15,38 | 15,69 | 15,95 | | |
| N | 0,037 | 8,97 | 7,73 | 7,36 | | |

| | Chlorophyllan HOPPE-SEYLER | GAUTIER's Chlorophyll | ROGALSKI's Chlorophyll | |
|---|---|---|---|---|
| C | 73,40 | 73,97 | 73,20 | 72,83 |
| H | 9,70 | 9,80 | 10,50 | 10,25 |
| O | 9,57 | 10,33 | — | — |
| N | 5,62 | 4,15 | 4,14 | 4,14 |
| | P. 1,37 | Asche 1,75 | 1,674 | 1,639. |
| | Mg. 0,34. | | | |

Die in Alkohol, Aether, Chloroform lösliche Phyllocyaninsäure liefert braune, stark fluorescirende Lösungen, deren Fluorescenzspectrum mit dem des Chlorophyllans übereinstimmt (Annal. d. Physik, 1884, Taf. III). Ich benutze eine Lösung der Phyllocyaninsäure in Alkohol 1 : 100 000 zur quantitativen spectralanalytischen Bestimmung des Chlorophylls in Auszügen (Ber. d. deutsch. bot. Ges., 1887, S. 132). Der Schmelzpunkt ist sehr schwer zu bestimmen, er dürfte etwa bei 140—145° C. (uncorrigirt) liegen. Sie zersetzt sich aber bei dieser Temperatur oder wenig höher (150°).

Die Phyllocyaninsäure bildet sowohl mit Kupfer wie mit Zink Verbindungen. Die Kupferverbindung erhält man, indem man die alkoholische Lösung der Phyllocyaninsäure mit Kupferoxyd längere Zeit zum Sieden erhitzt beim Eindampfen in Form schwarzer Lamellen mit blauer Oberflächenfarbe. Sie lösen sich in Alkohol und Chloroform mit grüner Farbe, sind wenig löslich in Aether und unlöslich in Wasser, werden von verdünnten Säuren nicht verändert und selbst von concentrirter Salzsäure weder gelöst noch verändert. Das Kupfer ist darin völlig maskirt und durch keins der Kupferreagentien nachzuweisen. Die Lösungen geben ein charakteristisches Spectrum (abgebildet in TSCHIRCH, Das Kupfer, Enke, 1893, S. 27). Da sich diese Verbindung beim Kupfern der Conserven (behufs Erhaltung der grünen Farbe) bildet, benutze ich eine Lösung des Kupferphyllocyanates 1 : 100 000 zur quantitativen Bestimmung des an Chlorophyll gebundenen Kupfers in den Conserven.

Da im Kupferphyllocyanat 7,22% Cu gefunden wurden, so kommt ihm die Formel $(C_{24}H_{27}N_2O_4)_2Cu$ zu (verlangt: 7,16% Cu).

Die Zinkverbindung der Phyllocyaninsäure bildet sich beim Erhitzen der Phyllocyaninsäure sowohl mit Zinkoxyd wie mit Zinkstaub. Das Zinkphyllocyanat konnte jedoch noch nicht mit constantem Zinkgehalt erhalten werden. Es scheinen Zersetzungen bei der Darstellung vor sich zu gehen oder basische Salze zu entstehen. Diese Inconstanz im Zinkgehalt führte mich früher zu der Vermuthung, dass das Zink nur eine Verunreinigung sei. Es ist aber zweifellos, dass ein Zink-Salz vorliegt. Die Vermuthung, dass das Zink nur eine schwer fortzuschaffende Verunreinigung sei, hat mich in Verbindung mit der sehr merkwürdigen Thatsache, dass der mit prachtvoll grüner Farbe in Alkohol lösliche Körper ein Spectrum giebt, welches, abgesehen von einer geringen, durch das KUNDT'sche Gesetz zu erklärenden Verschiebung gegen blau, völlig, qualitativ und quantitativ, dem der lebenden Blätter in der weniger brechbaren Spectrumshälfte gleicht, dazu geführt, diesen Körper (resp. einen nahen Verwandten) als „Reinchlorophyll" resp. $\beta$-Chlorophyll anzusprechen. Er ist es nicht. Wohl aber ist in der Bildung eines mit dem lebenden Chlorophyll optisch so nahe verwandten Körpers aus der Phyllocyaninsäure die sehr nahe Verwandtschaft der letzteren zum Chlorophyll erwiesen, und sie beansprucht deshalb erhöhtes Interesse. Denn im Zinkphyllocyanat muss zum mindesten die Atomgruppe vorhanden sein, deren Schwingungen die sehr eigenthümlichen Absorptionen des Blattspectrums in der rothen Hälfte — bekanntlich der physiologisch wichtigsten — hervorrufen. Wer die geradezu bis ins Unendliche gehende Mannigfaltigkeit in den Spectren der Chlorophyll-

gruppe kennt (spectralanalytisch sind mir schon ca. 60 verschiedene Körper bekannt), wird einer Uebereinstimmung der Absorptionsspectrallinie einen grösseren Werth beimessen, als ihr sonst wohl zukommt.

Wird die Phyllocyaninsäure längere Zeit mit Eisessig und Zinkstaub in einer Wasserstoffatmosphäre erhitzt, so wird sie reducirt und nahezu vollständig entfärbt: die Lösung wird gelblich und nimmt bei Wasserzusatz eine rothe Farbe an. Das „stabile Band" I des Absorptionsspectrums, das allen Chlorophyllkörpern eigen und für die ganze Gruppe charakteristisch ist, ist verschwunden und ein breites Band um $\lambda = 0{,}500\ \mu$, sowie ein schmales Band um $\lambda = 0{,}600\ \mu$ ist sichtbar geworden. Die gelbliche Lösung ist auch im Licht in einer Wasserstoffatmosphäre unbegrenzt haltbar, färbt sich aber bei Sauerstoffzutritt alsbald wieder gelbgrün. Ganz ähnliches beobachtet man bei gleicher Behandlung eines Auszuges frischer Blätter.

Das Eisensalz der Phyllocyaninsäure, die selbst kein Eisen enthält (ebenso wenig wie alle anderen von mir dargestellten Chlorophyllkörper), ist ausserordentlich leicht zersetzlich. Seine rein grüne Lösung veränderte sich an der Luft sofort und wurde gelbgrün.

Wenn nun auch die Vermuthung, dass das Chlorophyll ein Eisensalz der Phyllocyaninsäure ist, zunächst durch nichts bewiesen ist, so darf man doch aus der Thatsache, dass alle Säuren, sowohl die Mineralsäuren, wie auch die organischen, ja selbst Ameisensäure und Kohlensäure in Blattauszügen Phyllocyaninsäure in Freiheit setzen, wie man aus ihr den Schluss ziehen wird, dass die Phyllocyaninsäure eine schwache Säure ist, auch schliessen, dass es zum mindesten nicht unwahrscheinlich ist, dass das Chlorophyll eine Verbindung der Phyllocyaninsäure (mit einem noch unbekannten Paarling) ist.

Wird die Phyllocyaninsäure mit Essigsäureanhydrid 10 Stunden im geschlossenen Rohr auf 180° erhitzt, so wird sie acetylirt. Das Acetylderivat besitzt die gleiche stahlblaue Oberflächenfarbe wie die Phyllocyaninsäure selbst, ist aber (ausser in Eisessig) fast in allen anderen Lösungsmitteln nahezu unlöslich geworden.

Nahe verwandt mit der Phyllocyaninsäure scheint das Phyllocyanin Schunck's zu sein (Liebig's Annal. 278). Das aus demselben dargestellte Kupferacetatdoppelsalz: $C_{68}H_{71}N_5O_{17}Cu_2$ ist jedoch mit meinem Kupferphyllocyanat nicht identisch (es verlangt 9,3 Proc. Cu).

Das Spectrum der Phyllocyaninsäure habe ich wiederholt abgebildet (u. a. in Tschirch, Unters. über das Chlorophyll. Berlin 1884 Taf. III). Neuerdings habe ich durch Photographiren des Spectrums einer sehr verdünnten Lösung in der Endabsorption des blauen Spectrumendes noch ein neues, allerdings undeutliches Band, etwa zwischen $\lambda = 0{,}400$ und $\lambda = 0{,}420\ \mu$ gefunden, das freilich bei steigender Schichtendicke bald mit der Endabsorption verschmilzt.

Herr A. Tschirch-Bern: **b) Ueber das Xanthophyll.**

Zur Darstellung des Xanthophylls schlage ich folgenden, von mir bereits 1884 betretenen Weg ein (Unters. über das Chlorophyll. Berlin 1884 S. 85). Möglichst reines Gras (Poa, Agrostis u. a.), das frei ist von anderen Phanerogamen, wird gewaschen und mit Wasser ausgekocht, bis das Wasser nichts mehr aufnimmt, dann in der hydraulischen Presse abgepresst und die über einander geschichteten festen Presskuchen mit Alkohol (96 %), dem etwas Kalihydrat zugesetzt wurde, extrahirt. Man sorgt dafür, dass die Reaction während des Extrahirens, das in grossen Thoncylindern vorgenommen wird, stets alkalisch bleibt. Nach Verlauf von 8 Tagen wird abgepresst und filtrirt. Das tief grün gefärbte Filtrat wird eingedampft und der Rückstand mit Wasser aufgenommen. Diese auch beim Ein-

dampfen sich nicht bräunende Lösung enthält das Chlorophyll in Form des Kaliumsalzes der Chlorophyllinsäure neben den Seifen der Fette, die der Alkohol aus dem Grase extrahirte, sowie dem Phytosterin und Xanthophyll. Es ist nicht möglich, das Kaliumchlorophyllinat (Alkalichlorophyll der Autoren, HANSEN's Chlorophyllgrün) durch fractionirte Lösung von den Kali-Seifen zu trennen, wohl aber kann man durch Ueberführung in die Kalksalze die Kalkseifen von dem Calciumchlorophyllinate trennen. Auf diesen Körper komme ich an anderer Stelle zurück. Er besitzt auch die blaue Oberflächenfarbe der Phyllocyanate und enthält ca. 17% CaO. Als seifenbildende Fettsäuren wurden erkannt: Stearinsäure, Palmitinsäure und Oelsäure (Abtrennung der Oelsäure als aetherlösliches Bleisalz und Trennung der Barytsalze der Stearinsäure und Palmitinsäure mittelst fractionirter Fällung). Das Kaliumchlorophyllinat löst sich, ebenso wie das Xanthophyll, leicht in Seifenlösungen. Schüttelt man aber die tiefgrüne wässerige Lösung, die man nach obigem Verfahren erhält, mit Aether aus, so tritt in den Aether nur das Xanthophyll (und Phytosterin) über: der Aether färbt sich tief orangegelb, das Chlorophyll jedoch bleibt in der wässerigen Seifenlösung gelöst. Durch oftmals wiederholtes Ausschütteln kann man das Xanthophyll quantitativ der grünen Alkalichlorophylllösung entziehen. Dampft man die gelbe aetherische, durch wiederholtes Schütteln mit Wasser vom Kali und von der Seife befreite Lösung ein, so erhält man einen orangegelben, schmierigen Rückstand von ganz ausserordentlichem Färbevermögen, der stark nach Crocus riecht. Löst man den Rückstand in Aether und lässt verdunsten, so krystallisiren reichlich gelbe Nadeln aus (HANSEN's Chlorophyllgelb), die man jedoch durch wiederholtes Umkrystallisiren leicht farblos erhalten kann und die bei 138,5° C. (uncorrig.) schmelzen.

Die Verbrennung ergab: C 80,88 81,06
H 12,10 12,10;

dies stimmt zu der Formel: $C_{24}H_{44}O + H_2O$. Da der Körper die bekannten Cholesterinreactionen giebt, haben wir also ein Phytosterin vor uns. Diese Phytosterine scheinen ganz allgemein verbreitete Bestandtheile der pflanzlichen Zelle zu sein, denn ich erhielt den gleichen Körper stets, gleichviel welches Pflanzenmaterial ich verwendete.

Krystallisirt auch nach wiederholtem Aufnehmen mit Aether oder Alkohol aus der gelben Masse kein Phytosterin mehr aus, so setzt man die Lösung in den Eisschrank oder in einen durch strömendes Wasser dauernd stark abgekühlten Krystallisirschrank. Nunmehr krystallisirt in kleinen derben, oft zu mehreren vereinigten Nadeln das Xanthophyll heraus. Die Krystalle lassen sich leicht aus Alkohol umkrystallisiren und zeigen in der Flüssigkeit schwimmend einen eigenartigen Metallglanz. Ihr Schmelzpunkt ist sehr schwer zu bestimmen. Auf Grund zahlreicher Versuche glaube ich ihn auf 153° C. angeben zu können. Ich lege Ihnen eine Probe dieses krystallisirten Xanthophylls vor und behalte mir weitere Mittheilungen über den Körper vor.

Es lag nahe, die Absorptionsverhältnisse des Xanthophylls nunmehr einer erneuten Untersuchung zu unterwerfen. Ich bediente mich auch hierbei zur Controlle der Photographie der Spectren mittelst des Quarzspectrographen. Es zeigte sich nun, dass das Xanthophyll nicht 2 Bänder und Endabsorption des Violett besitzt, sondern bei geeigneter Schichtendicke 3 Bänder deutlich erkennen lässt. Wie die vorliegenden Photographieen zeigen, liegen die Bänder:

Band I von $\lambda = 0,468$ bis $\lambda = 0,485$ $\mu$,
Band II von $\lambda = 0,438$ bis $\lambda = 0,455$ $\mu$,
Band III von $\lambda = 0,418$ bis $\lambda = 0,440$ $\mu$.

Violett wird durchgelassen. Bei steigender Schichtendicke verschmelzen die beiden hinteren Bänder II und III zuerst unter sich, dann mit der Endabsorption.

Vergleicht man dieses Spectrum mit dem gelber Blüthenfarben, so tritt ein geringer Unterschied hervor, wie die Photographie der Spectren des Anthoxanthins von Caltha, Primula, Narcissus, Ranunculus u. a. zeigt. Bei Caltha z. B. liegt

Band I zwischen $\lambda = 0{,}460$ und $\lambda = 0{,}478$,
Band II zwischen $\lambda = 0{,}435$ und $\lambda = 0{,}452$,

und von Band III sind kaum Andeutungen wahrzunehmen, obwohl in den Photographieen Band I und II sehr kräftig und dunkel hervortreten.

So ohne weiteres möchte ich daher nicht, wie dies neuerdings geschieht, Xanthophyll und Anthoxanthin in einen Topf werfen.

Die beiden Bänder I und II des Anthoxanthins sind übrigens auch beim Polychroit, dem Farbstoffe des Safrans, deutlich wahrzunehmen, und zwar ungefähr an den gleichen Stellen.

Sehr schwer sind beim lebenden Blatte, dessen Spectrum ein Mischspectrum von Chlorophyll und Xanthophyll ist, in Folge einerseits der starken Absorptionen der Blattsubstanz bei genügend dicker Schicht, andererseits der übergreifenden Endabsorption des Chlorophylls die Xanthophyllbänder zu sehen. Ich habe selbst durch Photographiren des Spectrums injicirter Blätter nur ein Band und auch dies nur undeutlich erhalten.

Herr A. Tschirch-Bern: **c) Ueber Farbstoffe mit chlorophyllähnlichen Spectren.**

In früheren Mittheilungen habe ich erwähnt, dass zwei grüne Farbstoffe, die im Pflanzenreiche vorkommen, und zwar der grüne Farbstoff des grünfaulen Holzes und das Trichosanthin, der grüne Farbstoff des Fruchtfleisches einer javanischen Trichosanthesart (Kalajar), Absorptionsspectren geben, die dem Chlorophyll ähnlich sind. Das Xylindeïn zeigt Band I und II in der Lage wie beim Chlorophyll (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1883. S. 19) und das Trichosanthin vier Bänder in ähnlicher Lage wie beim Chlorophyll, nur ist Band I gegen Blau stark verschoben (Schweiz. Wochenschr. der Chemie u. Pharmac. 1892. Mai).

Bei dem Dunkel, welches noch über die Constitution des Chlorophylls herrscht, muss es immer ein gewisses Interesse erwecken, wenn man bei Reactionen mit bekannten Körpern auf Substanzen stösst, die ein dem Chlorophyll ähnliches Spectrum besitzen, namentlich das von mir „stabiles Band" genannte Band I (Tschirch, Untersuchungen über das Chlorophyll 1884. S. 76). Einen solchen Körper erhielt A. Baeyer (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 5, S. 26) bei der Einwirkung von Furfurol auf Resorcin oder Pyrogallol. Seine (grüne) Lösung zeigt Band I des Chlorophylls bei C Fraunhofer (Sachsse, Chemie u. Physiologie d. Farbstoffe u. s. w. Leipzig 1877. S. 8). Neuerdings ist mir nun auch ein anderer Körper bekannt geworden, der gleichfalls bemerkenswerthe Uebereinstimmungen mit dem Chlorophyll zeigt. Gelegentlich der Untersuchungen über das Galbanum, die Herr Conrady in meinem Laboratorium ausführte (Arch. d. Pharmacie 1894), wurde beim Behandeln von Umbelliferon mit Kalilauge und Chloroform oder Chloralhydrat ein Körper erhalten, dessen schön grüne Lösung zwei Bänder zeigte, die dem Bande I und II des Chlorophylls entsprechen.

Band I lag zwischen $\lambda = 0{,}625$ und $\lambda = 0{,}660\ \mu$,
Band II lag zwischen $\lambda = 0{,}575$ und $\lambda = 0{,}600\ \mu$,

also an den Stellen, wo beim Chlorophyll in alkalischer Lösung (d. h. dem Kalisalze der Chlorophyllinsäure) die entsprechenden Bänder liegen.

Vermuthlich entsteht hier, da die Bedingungen der REIMER'schen Synthese erfüllt sind, ein aromatischer Oxyaldehyd, der, da sein Vorhandensein sich nicht nachweisen liess (Sulfitlauge nahm nichts auf), sofort auf den Rest des aromatischen Alkohols (das Umbelliferon) unter Bildung einer grünen Substanz in der gleichen Weise einwirkte, wie bei der BAEYER'schen Reaction der Aldehyd, das Furfurol, auf die aromatischen Alkohole, das Resorcin und Pyrogallol.

Discussion. An derselben betheiligen sich die Herren E. LUDWIG-Wien, A. POEHL-St. Petersburg, EITNER, sowie der Vortragende.

2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr E. LUDWIG-Wien.

2. Herr SIGMUND FRÄNKEL-Wien: **a) Ueber Herrn E. Baumann's und seine eigenen Untersuchungen betreffs der Synthese der Homogentisinsäure.**

Zur endgültigen Feststellung der Constitution der von BAUMANN und WOLKOW im Harne bei Alkaptanurie gefundenen Homogentisinsäure wurde die Synthese derselben in der Weise ausgeführt, dass vorerst aus Hydrochinon mittels der REIMER-TILMANN'schen Reaction Gentisinaldehyd dargestellt und dieser nun dimethylirt wurde. Der Dimethylgentisinaldehyd wurde in alkoholischer Lösung mit Natriumamalgam reducirt, der gebildete Alkohol mit Aether aus der neutralisirten Lösung ausgeschüttelt und durch Fractioniren gereinigt. Siedepunkt 279 ° C. Der Alkohol ist leicht gelb gefärbt und dickflüssig. In benzolischer Lösung mit Phosphorpentachlorid behandelt, liefert er Dimethylgentisinchlorid, einen weissen, schön krystallisirten Körper. Dieser, mit der aequivalenten Menge Cyankalium in alkoholischer Lösung in der Kälte stehen gelassen, liefert das Dimethylgentisincyanid, welches nicht isolirt wurde. Das Cyanid, durch Kochen mit alkoholischem Kali verseift, geht in die Dimethylhomogentisinsäure über, welche im Schmelzpunkte und in den übrigen Eigenschaften mit dem Dimethylderivat der Säure des Alkaptanharns durchaus übereinstimmt. Wie dieses bildet sie beim Kochen mit verdünnter Salpetersäure die schönkrystallisirende, unlösliche Nitrodimethylhomogentisinsäure. Durch Erhitzen mit concentrirter Jodwasserstoffsäure entsteht nun die freie Homogentisinsäure. Hierdurch ist der endgültige Beweis erbracht, dass die letztere, wie BAUMANN und WOLKOW aus der Art ihrer Spaltung geschlossen haben, diejenige Dioxyphenylessigsäure ist, welche vom Hydrochinon abstammt.

(Die ausführliche Arbeit erscheint in den Berichten der Deutschen chemischen Gesellschaft.)

Herr SIGMUND FRÄNKEL-Wien: **b) Ueber einige Derivate der Merkaptursäuren.**

Im Laboratorium des Herrn E. BAUMANN werden Versuche von Herrn WEISS gemacht, welche es erwarten lassen, dass dieser, von Benzoylalanin ausgehend, zu benzoylirten Cysteinen gelangt. Es erwies sich daher als nothwendig, von der Bromphenylmerkaptursäure zu denselben Körpern zu kommen, um Vergleichsobjecte zu besitzen. Zugleich stellte ich von der acetylirten Form die bisher nicht bekannten Derivate dar.

Die Bromphenylmerkaptursäure wurde durch Verfüttern von Brombenzol an Hunde aus dem Harne derselben durch Versetzen mit concentrirter Salzsäure gewonnen. Das Rohproduct wurde in Natronlauge gelöst, die Lösung mit Essigsäure angesäuert, wobei sich ein sich ballender Niederschlag (ein complicirt gebautes

Chromogen) abscheidet, das Filtrat mit Salzsäure angesäuert. Die auskrystallisirte Merkaptursäure wird in ihr Ammonsalz übergeführt und dieses mit Salzsäure gespalten. Die nun resultirende Merkaptursäure ist ganz rein. Aus derselben wurden dargestellt:

$$\begin{matrix} CH_3\,CO \\ C_6H_4BrS \end{matrix} > C < \begin{matrix} CH_3 \\ COO.C_2H_5 \end{matrix}$$ Bromphenylmerkaptursäureaethylester, Schmelzpunkt $91^0$ C,

durch Einleiten von HCl gas in die aethylalkoholische Lösung;

$$\begin{matrix} CH_3\,CO \\ C_6H_4BrS \end{matrix} > C < \begin{matrix} CH_3 \\ COO.C_6H_5 \end{matrix}$$ Bromphenylmerkaptursäurephenylester, Schmelzpunkt $96^0$ C,

durch Zusammenschmelzen von Merkaptursäure mit Phenol und Behandeln mit Phosphoroxychlorid.

Durch alkoholisches Ammoniak liess sich nur aus dem Phenylester, nicht aber aus dem Aethylester das Amid darstellen:

$$\begin{matrix} CH_3\,CO \\ C_6H_4BrS \end{matrix} > C < \begin{matrix} CH_3 \\ CO.NH_2 \end{matrix}$$ Bromphenylmerkaptursäureamid, Schmelzpunkt $174^0$ C.

Durch Kochen von Merkaptursäure mit Schwefelsäure (1 : 4 $H_2O$) bis zum Auftreten von schwefliger Säure wurde die Methylgruppe abgespalten. Das Reactionsproduct wurde in viel Wasser gegossen und mit Ammoniak und kohlensaurem Ammon neutralisirt. Der herausfallende Körper ist Bromphenylcystein.

Dieses wird nun mit Benzoylchlorid und Natronlauge in der Kälte behandelt, mit Salzsäure herausgefällt, in kohlensaurem Ammon und viel Wasser gelöst, mit Salzsäure herausgefällt und aus Aceton oder siedend heissem Wasser krystallisirt:

$$\begin{matrix} C_6H_5.CO.HN \\ C_6H_4BrS \end{matrix} > C < \begin{matrix} CH_3 \\ COOH \end{matrix}$$ Benzoylbromphenylcystein, Schmelzpunkt $136^0$.

Aus diesem wurde

$$\begin{matrix} C_6H_5CO.HN \\ C_6H_4BrS \end{matrix} > C < \begin{matrix} CH_3 \\ COO.C_2H_5 \end{matrix}$$ Benzoylbromphenylcysteinaethylester, Schmelzpunkt $104^0$,

durch Einleiten von Salzsäuregas in die aethylalkoholische Lösung dargestellt.

Durch Zusammenschmelzen von Phenol mit Benzoylbromphenylcystein und Behandeln mit Phosphoroxychlorid resultirt

$$\begin{matrix} C_6H_5CO.HN \\ C_6H_4BrS \end{matrix} > C < \begin{matrix} CH_3 \\ COO.C_6H_5 \end{matrix}$$ Benzoylbromphenylcysteinphenylester, Schmelzpunkt $120^0$.

Nur aus letzterem, nicht aber aus dem Aethylester entsteht durch Behandlung mit alkoholischem Ammoniak das Amid:

$$\begin{matrix} C_6H_5CO.HN \\ C_6H_4BrS \end{matrix} > C < \begin{matrix} CH_3 \\ CONH_2 \end{matrix}$$ Benzoylbromphenylcysteinamid, Schmelzpunkt $191^0$.

Das Uebereinstimmen dieser Derivate in ihren Eigenschaften, als Schmelzpunkt und Krystallform, mit den synthetischen ist nicht nothwendig, da ja auch bei der Traubensäure und Mesoweinsäure der nichtactiven Formen die Eigenschaften mit den drehenden Weinsäuren nicht übereinstimmen und hier active Körper vorliegen, während die synthetischen nicht active sein werden. (Die ausführliche Arbeit erscheint in der Zeitschrift für physiologische Chemie von Hoppe-Seyler.)

3. Herr Alex. Poehl - St. Petersburg: **Theorie der Sperminwirkung vom physiologisch-chemischen Standpunkte aus.**

1. Alle thierischen Gewebe und Zellen bilden unter normalen, wie pathologischen Verhältnissen Producte der regressiven Metamorphose, unter denen die Leukomaïne eine wesentliche Rolle spielen.

2. Unter normalen Verhältnissen werden die Leukomaïne oxydirt und auf diesem Wege aus dem Organismus entfernt. In den Anfangsstadien der Oxydation werden sie in einfachere Verbindungen verwandelt, wodurch sie befähigt werden, aus den Geweben in den allgemeinen Säftekreislauf zu treten; in den späteren Stadien werden sie entweder vollkommen verbrannt oder in Verbindungen übergeführt, die aus dem Organismus durch die Nieren entfernt werden können.

3. Die Oxydation wird zum Theil auf Kosten des Sauerstoffs der eingeathmeten Luft bewerkstelligt, zum Theil auf Kosten des Sauerstoffs der Gewebe, der sich bei der Gewebeathmung unter dem Einfluss eines chemischen Fermentes abspaltet.

4. Das Spermin, eine organische Base $C_5H_{14}N_2$, spielt die Rolle des chemischen Fermentes, dem die Aufgabe zufällt, auf dem Wege der Katalyse die physiologischen Processe der Intraorganoxydation zu fördern.

5. Die im Punkt 4 besagten Eigenschaften besitzt nur das lösliche Spermin — actives physiologisches Spermin, das unlösliche Spermin (Sperminphosphat) besitzt nicht das Vermögen, Oxydationsprocesse hervorzurufen — inactives Spermin.

6. Das Spermin findet sich in der Mehrzahl der Organe und Gewebe sowohl der männlichen, wie weiblichen Individuen und stellt einen normalen Bestandtheil des Blutes dar.

7. Das Spermin wird im Organismus als ein unter gewissen Bedingungen entstehendes Spaltungsproduct des Nucleins gebildet.

8. In Gegenwart von phosphorsauren Verbindungen bilden die löslichen Sperminsalze bei amphoterer Reaction sowohl in vitro, wie im Organismus das unlösliche Sperminphosphat, das sich entweder in amorphem oder krystallinischem Zustande (Charcot-Leyden'sche Krystalle) ausscheidet.

9. Die Gewebeathmung und die mit derselben verbundene Intraorganoxydation sind in dem Organismus herabgesetzt, sobald in demselben die Bedingungen auftreten, unter welchen das lösliche Spermin in das unlösliche Phosphat verwandelt wird. Die herabgesetzte Blutalkalescenz ist eine der wesentlichsten Bedingungen, unter welchen das Spermin in den inactiven Zustand übergeführt wird.

10. Als Folge der herabgesetzten Gewebeathmung tritt im Organismus Anhäufung der Producte der regressiven Metamorphose der Eiweisskörper, insbesondere Anhäufung der Leukomaïne auf, was die Selbstvergiftung des Organismus, die Autointoxication, hervorruft.

11. Die Autointoxication äussert sich in sehr verschiedenen Formen, deren Auftreten zum Theil von den chemisch-physiologischen Eigenschaften der Producte der regressiven Metamorphose, zum Theil von der Natur der von der Anhäufung der Leukomaïne belasteten Gewebe in Abhängigkeit steht.

12. Die Ursache der Autointoxication — die Anhäufung von Leukomaïnen im Körper, wird einerseits durch herabgesetzte Oxydationsprocesse (Lungenleiden, Kachexien, Marasmus u. s. w.) im Gesammtorganismus, andererseits durch quantitativ und qualitativ abnorme Leukomaïnbildung an bestimmten Stätten desselben ausgelöst.

13. Als solche Stätten können gelten: überreiztes Gewebe (besonders Nervengewebe), der Darmtractus bei abnormen Gährungsprocessen, parasitäre Herde (tuberculöse Herde, diphtheritische Ablagerungen) u. s. w.

14. Die verschiedenen Autointoxicationsformen stellen einerseits selbständige Krankheiten dar, andererseits bilden sie das praedisponirende Moment für verschiedene Infectionskrankheiten.

15. Die normale Gewebeathmung, welche nur bei activem Spermin möglich ist, bildet eines der wesentlichsten Momente, durch welche die Immunität des Organismus gegen gewisse Infectionen gesichert wird.

16. Die gegenwärtige Gewebetherapie, deren typischer Vertreter das Brown-Séquard'sche Verfahren ist, verdankt ihren Erfolg hauptsächlich dem in den Gewebesäften enthaltenen Spermin.

17. Der Brown-Séquard'sche Testikelauszug entspricht weniger den therapeutischen Anforderungen, als das aus demselben isolirte wirksame Princip, nämlich das Spermin (Sperminum-Poehl). Die Nachtheile des Brown-Séquard'schen Mittels können zweierlei Art sein: erstens kann es in den Organismus Toxine mit einführen, andererseits befindet sich das Spermin in dem Testikelauszug unter solchen Verhältnissen, unter denen das Spermin leicht in seine inactive Form übergeht (dank dem in demselben erhaltenen Lecithin und Nuclein).

18. Durch das in den Organismus zu therapeutischen Zwecken entweder per os oder subcutan eingeführte Spermin (Sperminum-Poehl) wird die Gewebeathmung zur Norm gebracht, wodurch die Autointoxication direct beeinflusst wird. Die bei so vielen Krankheiten zu beobachtende Mannigfaltigkeit des therapeutischen Effectes findet ihre Erklärung darin, dass die Mehrzahl dieser Krankheiten durch eine gemeinsame, durch das Spermin direct beeinflussbare Ursache, herabgesetzte Gewebeathmung, veranlasst wird. Die Entlastung der Gewebe, insbesondere des Nervengewebes, von den in ihnen angehäuften Leukomaïnen hat Wiederherstellung der functionellen Leistungsfähigkeit verschiedener Organe zur Folge, wodurch folgende therapeutische Effecte bedingt werden: einerseits — die nach Spermineinführung so oft zu beobachtende Hebung des Selbstgefühls und andererseits — Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen drohende oder schon vorhandene Infection.

19. Als objectiver Ausdruck der therapeutischen Sperminwirkung kann hauptsächlich die Veränderung der chemischen Zusammensetzung des Harnes dienen: 1. Das Verhältniss der Gesammtstickstoffquantität des Harnes zur Harnstickstoffquantität, d. h. der Coefficient der Oxydationsenergie der N-haltigen Bestandtheile des Körpers wird gehoben, d. h. nähert sich der Einheit. 2. Das Verhältniss der Harnstoffquantität zur Menge der Chloride im Harn ändert sich in der Weise, dass die Quantität der Chloride steigt. Das eine wie das andere Symptom deutet auf Steigerung der Intraorganoxydation hin. 3. Das Verhältniss der Harnsäurequantität zur Phosphorsäuremenge in Form von Dinatriumphosphat, d. h. der Zerner'sche Coefficient, nähert sich seinem normalen Werthe. Die durch das Spermin bedingte Abnahme des Zerner'schen Coefficienten deutet auf Wiederherstellung der herabgesetzten Blutalkalescenz hin.

20. Normale Gewebeathmung ist nur denkbar bei normaler Blutalkalescenz: die Wiederherstellung der normalen Energie der Intraorganoxydation geht Hand in Hand mit Steigerung der herabgesetzten Blutalkalescenz.

21. Bei normaler Blutalkalescenz treten als Spaltungsproducte des Nucleoalbumins Xanthinkörper und actives Spermin auf, in dessen Gegenwart die sich bildende Harnsäure weiterhin bis zu Harnstoff oxydirt wird.

22. Bei herabgesetzter Blutalkalescenz treten als Spaltungsproducte des Nucleoalbumins Xanthinkörper und unlösliches Sperminphosphat auf, in dessen Gegenwart die Harnsäure weiterhin nicht oxydirt wird und sich mit den Xanthinkörpern im Organismus anhäuft, wodurch das Entstehen der harnsauren Diathese begünstigt wird.

23. Da die harnsaure Diathese durch Abnahme der Intraorganoxydation bedingt wird, so ist bei dieser Krankheit die Einführung von activem Spermin (Sperminum-Poehl) indicirt; sehr zweckmässig ist es, zugleich Alkalien, insbesondere die leicht diffundirenden alkalischen Mineralwässer zu verordnen, da in deren Gegenwart das Spermin seinen grösstmöglichen Effect hervorbringt.

24. Bei allen quantitativen und qualitativen Differenzen des Effectes hat

das eingeführte Spermin (Sperminum-Poehl) immer eine tonisirende Wirkung zur Grundlage seiner therapeutischen Leistungsfähigkeit; die qualitativen Differenzen erklären sich durch die Verschiedenheit der durch das Spermin beeinflussten Organe und Gewebe, sowie der Intoxicationen; was die quantitiven Differenzen anbetrifft, so sind sie noch wenig untersucht, stehen aber offenbar zum Theil mit der Blutalkalescenz in Zusammenhang. Die therapeutische Wirkung des Spermins kann nur physiologisch-chemischer Natur sein, indem der allgemeine Tonus gehoben wird. Ein Einfluss auf anatomisch veränderte Gewebe lässt sich vom Spermin nicht erwarten.

25. Das Spermin ist eine der Hauptwaffen des Organismus im Kampfe gegen die ihn bedrohende Autointoxication, zugleich eines der wesentlichsten Elemente der vis medicatrix naturae, die ihm den Sieg über die schon vorhandene Autointoxication ermöglicht.

An diesen Vortrag knüpfte sich eine längere Discussion.

Herr Röhmann-Breslau weist darauf hin, dass die von Herrn Poehl demonstrirten Versuche sich einreihen in eine Gruppe anderer bekannter Erscheinungen, in denen Substanzen, speciell Gewebeextracte, als Sauerstoffübertrager Oxydationen vermitteln. Solche Versuche wurden im physiologischen Institute in Breslau von Herrn W. Spitzer ausgeführt, und zwar dienten als Sauerstoffübertrager wässerige Extracte der verschiedensten, vorher getrockneten Gewebe, als oxydirbare Substanz Traubenzucker. Letzterer entspricht dem Magnesium in den Versuchen Poehl's. Während aber nach den Anschauungen Poehl's der Sauerstoffübertrager, da er gelöst im Blute circuliren soll, sich im Blutserum finden müsste, war gerade in den Versuchen von Spitzer mit Blutserum eine Oxydation nicht zu erzielen. Des weiteren ist nach Ansicht von Röhmann die Theorie, auf welche sich die Anschauung Poehl's stützt, die Behauptung, dass die Reaction des Blutes und die Menge des Sauerstoffübertragers, beziehungsweise die Wirksamkeit desselben, grossen Schwankungen unterliegen, experimentell nicht begründet.

Herr Poehl erwidert darauf, dass die Begründung seiner Theorie unter anderem in dem Umstande zu suchen ist, dass das Verzeichniss von Krankheiten, bei welchen Herr Friedrich Kraus-Wien herabgesetzte Blutalkalescenz nachgewiesen, mit der Reihe von Krankheiten, bei welchen das Spermin günstige therapeutische Effecte gegeben, sich deckt, und gerade bei denselben Krankheiten sind Charcot-Leyden'sche Krystalle nachgewiesen. Die Autointoxicationen sind bei diesen Krankheiten durch Inactivirung des Spermins (Verwandlung in das unlösliche Phosphat) bedingt. Den wesentlichsten objectiven Beleg für die Einwirkung des Spermins auf die Autointoxication ersieht Poehl in den Harnanalysen.

4. Herr Armin Tschermak-Wien: **Ueber die Stellung der amyloiden Substanz unter den Eiweisskörpern.**

Die amyloide Substanz löst sich leicht in Alkalien, weniger gut in organischen und Mineralsäuren, sowie bei Pepsin- oder Trypsinverdauung und durch Erhitzen mit Wasser im Einschliessrohre. Es resultiren dabei unverändertes, gelöstes Amyloid, weiterhin Albuminate, primäre und secundäre Albumosen, sowie Pepton. All diese Producte geben die Farbenreactionen der Muttersubstanz. Das Amyloid zeigt die Färbungs- und Fällungsreactionen der echten Eiweisskörper, liefert ganz analoge höhere Umwandlungsproducte wie diese; auch fallen seine Elementarzahlen innerhalb der für jene ermittelten Grenzwerthe.

Nach der relativ geringen Löslichkeit in Säuren und der Art und Weise seines Auftretens gehört das Amyloid, wie das Hyalin, zu den coagulirten Eiweissstoffen und ist als eine besonders modificirte Coagulationsform des circulirenden

Eiweisses, wahrscheinlich des Serumalbumins bei systematischer Amyloidose, des Zellplasmas bei localer Amyloidbildung aufzufassen. (Die Arbeit soll im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie erscheinen.)

---

3. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr M. Siegfried-Leipzig.

5. Herr Röhmann-Breslau: **Ueber salzartige Verbindungen des Caseïns und ihre Verwendung zu therapeutischen und diaetetischen Zwecken.**

Das Caseïn vereinigt sich mit Basen zu salzartigen Verbindungen, und zwar lassen sich solche darstellen, die für Phenolphtaleïn sauer, und solche, die für Phenolphtaleïn neutral sind. Von diesen ist die für Phenolphtaleïn saure Verbindung des Caseïns mit Natrium nach den bisher angestellten Stoffwechselversuchen am Hunde, sowie vorläufigen Versuchen am Menschen, wie es scheint, geeignet, zum Ersatz von Pepton zu dienen. Durch Mengen des für Phenolphtaleïn sauren Calciumsalzes mit Milchzucker und Salzen lässt sich ein trockenes Pulver herstellen, welches, mit Wasser im Wasserbade erwärmt, alle Eigenschaften einer fettfreien Milch besitzt. Das lösliche Silbersalz unterscheidet sich von anderen Silbersalzen, speciell dem Argentum nitric. dadurch, dass es sich mit Eiweiss mischen lässt, ohne einen Niederschlag zu geben, dass das Silber aus ihm durch Chloride, Schwefelalkalien etc. nicht abgeschieden wird, dass es aber nach den im Laboratorium von Dr. Jadassohn (in Breslau) angestellten Versuchen nur wenig schwächer als das Silbernitrat antibakteriell wirkt. (Die Arbeit erscheint in den Therapeutischen Monatsheften.)

6. Herr Liebrecht-Breslau: **Ueber Jodverbindungen der Eiweissstoffe.**

Eiweissstoffe haben die Fähigkeit, Jod zu addiren. Unter geeigneter Bedingung gelingt es leicht, z. B. in das Caseïn circa 20 % Jod hineinzubringen. Das Jod ist in diesen Verbindungen locker gebunden; über die Art der Bindung ist jedoch vor der Hand nichts zu sagen. (Die Arbeit erscheint in den Therapeutischen Monatsheften.)

7. Herr A. Emmerling-Kiel theilt mit, dass er das Auftreten von **Cystin als ein Zersetzungsproduct des Keratins** einmal beobachtet habe. Bei der Zersetzung von Horndrehspänen durch kochende Schwefelsäure nach bekannter Methode wurde ein Tyrosinpraeparat erhalten, das beim Umkrystallisiren aus viel heissem Wasser zuerst ein weisses Pulver fallen liess.

Dieses zeigte unter dem Mikroskop die Krystallform des Cystins und ergab bei der Analyse den procentischen Schwefel- und Stickstoffgehalt desselben. Es ist dem Vortragenden jedoch bisher nur einmal gelungen, auf diesem Wege Cystin zu erhalten, und er fordert daher die Fachgenossen auf, dem beregten Punkt gelegentlich ihre Aufmerksamkeit zu schenken.

8. Herr Ernst Freund-Wien: a) **Ueber Blutgerinnung.**

Freund hat sich mit der Frage beschäftigt, welchen Einfluss die Phosphate auf die Gerinnung nehmen.

Plasma, das durch Auffangen von Blut in $^1/_{10}$ Volumen 3procent. Lösung von citronensaurem Natron erhalten war, wurde durch Ammoniak und Magnesiamixtur oder durch kohlensaures Natron und Chlorbaryum von Phosphaten befreit, hierauf

mit Salzsäure neutralisirt (eventuell das überschüssige Baryum mit schwefelsaurem Natron entfernt), auf die Hälfte verdünnt und mit Chlorcalciumlösung versetzt. Die Lösung wurde getheilt; die eine Hälfte mit wenigen Tropfen von 0,01—0,1procent. Lösung von Dinatriumphosphat, die andere Hälfte mit der gleichen Anzahl Tropfen von destillirtem Wasser versetzt. Die Probe, die lediglich Chlorcalciumzusatz hatte, gerann nicht, die Probe mit Zusatz von Dinatriumphosphat zeigte typische Gerinnung.

Es ist demnach zur Erzielung der Gerinnung nicht nur Kalksalz, sondern auch Phosphorsäure nöthig.

Die Entscheidung der Frage, ob sich die Gerinnung an die Ausscheidung von phosphorsaurem Kalk knüpft oder nicht, ist deshalb wichtig, weil dies für die therapeutische Herbeiführung oder Verhinderung der Gerinnung von grosser Bedeutung ist. (Die Arbeit soll in den *Wiener medicinischen Blättern* erscheinen.)

Herr Ernst Freund-Wien: **b) Ueber die Bedeutung des Darmchemismus für Erkrankungen.**

Freund hat untersucht, welchen Einfluss der Darminhalt bei verschiedenen Krankheitszuständen, *die nicht im Darme localisirt sind*, auf die wichtigsten Nahrungsmittel ausübt.

Darminhalt wurde mit Milch, Brod, Ei, Fleisch durch 8 bis 12 Stunden bei Luftabschluss in speciellen Gährröhrchen der Bruttemperatur ausgesetzt und die Proben quantitativ untersucht.

Als auffallendstes Ergebniss erscheint, dass, während bei Einwirkung des Darminhaltes auf Milch unter normalen Verhältnissen nur circa 8% des Gesammtstickstoffes in anderer Form als Eiweiss und Pepton vorhanden waren, bei den Fällen von Tuberculose circa 35% des Gesammtstickstoffes in solcher Form vorhanden waren.

Auch zeigte sich, dass, während in normalen Fällen beinahe die ganze Cellulosemenge des Brotes wieder gefunden werden konnte, bei Tuberculose 50 bis 60% derselben (in gleicher Weise analysirt) verschwunden waren.

Es darf daher angenommen werden, das bei Krankheitszuständen auch *ohne directe pathologisch-anatomische Betheiligung des Darmes* nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Unterschiede in der Verarbeitung der eingeführten Nahrung bestehen, so dass selbst bei Zuführung einer normal zusammengesetzten Nahrung eine qualitativ und quantitativ anormale Substanzmenge in den Organismus eintritt. (Die Arbeit soll in den *Wiener medicinischen Blättern* erscheinen.)

9. Herr A. Wróblewski-Wilna: **Ueber das Frauencaseïn.**

Es wurde eine neue Methode gefunden, nach welcher das Frauencaseïn in unverändertem Zustande als ein schneeweisses, pulverförmiges Praeparat dargestellt werden kann. Zum ersten Male wurde eine vollständige Elementaranalyse des Frauencaseïns ausgeführt und seine Zusammensetzung (C—52,24, H—7,325, N—14,97, P—0,679, S—1,117, O—23,66) von derjenigen des Kuhcaseïns verschieden gefunden. Die Löslichkeits- und Fällbarkeitsverhältnisse des dargestellten Praeparates wie auch Beschaffenheit des erhaltenen Niederschlages zeigen grosse Verschiedenheiten mit den parallel angestellten Proben mit Kuhcaseïn. Bei der peptischen Verdauung spaltet das Frauencaseïn kein Paranucleïn ab, in dem Kuhcaseïn scheidet stets ein Paranucleïn, welches auch, trotz der Angabe von Salkowski, nach sehr langer Zeit im Ueberschusse der Verdauungsflüssigkeit sich nicht löst. *Das Frauen- und Kuhcaseïn sind daher chemisch verschiedene Körper.* Ausserdem wurde in der Mutterlauge der Essigsäurefällung des Frauencaseïns ein neuer Eiweisskörper gefunden, der die empirische Formel $C_{150}H_{292}N_{48}PS_{6}O_{68}$

besitzt. — Die Berücksichtigung der gefundenen Thatsachen ist nicht ohne Wichtigkeit für die Frage der künstlichen Kinderernährung. (Die Arbeit erscheint in den Schweizer klinischen Mittheilungen.)

10. Herr E. Ludwig-Wien: **Neuer Körper aus Dermoidfett.**

Vortragender theilt mit, dass er aus dem Fette der Dermoidcysten der Ovarien regelmässig (in mehr als 50 Fällen) neben Aethylalkohol eine bei gewöhnlicher Temperatur flüssige Substanz von öliger Consistenz abgeschieden hat, welche sehr näherungsweise dieselbe procentische Zusammensetzung zeigt wie das Cholesterin und sich auch in den wesentlichsten Reactionen diesem sehr ähnlich verhält. (Die ausführliche Arbeit wird in der Zeitschrift für physiologische Chemie erscheinen.)

---

Nach diesem Vortrage schliesst der Vorsitzende die Sitzung mit warmen Worten des Dankes an Herrn Ludwig, dem das Zustandekommen einer eigenen Abtheilung für physiologische und medicinische Chemie zu verdanken ist.

Herr E. Ludwig bittet in seiner Erwiderung alle Fachgenossen, dazu mitwirken zu wollen, dass die neugegründete Abtheilung sich in den nächsten Versammlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte erhalte und so zu einer ständigen Einrichtung werde.

---

# IV.

## Abtheilung für Pharmakologie und Pharmakognosie.
(No. XX.)

Einführender: Herr Aug. Vogl-Wien.
Schriftführer: Herr Al. Hinterberger-Wien,
Herr H. Arzberger-Wien.

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr R. Gottlieb-Heidelberg: Ueber die Wirkung einiger Tropeïne.
2. Herr A. Vogl-Wien: Pharmakognostische Beiträge: a) Ueber Cubeben; b) über Verunreinigungen der käuflichen Radix Hydrastidis.

Weitere Vorträge wurden in gemeinsamen Sitzungen mit der Abtheilung für Pharmacie gehalten. (Vgl. die Verhandlungen der Abtheilung für Pharmacie.)

### Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr A. Vogl-Wien.

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

1. Herr R. Gottlieb-Heidelberg: **Ueber die Wirkung einiger Tropeïne.**

Von den untersuchten Tropeïnen kommt nur dem Laetyltropeïn die charakteristische Wirkung des Atropins auf die Vagusenden zu; die Verbindungen des Tropeïns mit dem Säurerest der Essigsäure, der Bernsteinsäure, sowie der Hippursäure haben hingegen eine eigenartige Wirkung auf den Herzmuskel, der ähnlich wie durch Kampfer oder durch kleine Digitalindosen gereizt wird. Am Froschherzen wird dadurch die Systole verstärkt und verlängert, die Pulse werden grösser, die geförderte Blutmenge wächst. Auch am Warmblüterherzen wird der Puls verlangsamt und verstärkt. Therapeutische Versuche müssen lehren, ob diese Wirkung auf den Puls an Kranken verwerthbar ist.

2. Herr A. Vogl-Wien: **Pharmakognostische Beiträge:**

**a) Ueber Cubeben.**

Auf Grund der Untersuchung zahlreicher Muster von Cubeben wird der Bau der Cubeben im allgemeinen geschildert und die für die echten Cubeben (Piper cubeba) charakteristischen Merkmale hervorgehoben. Im Baue der für die Cubeben charakteristischen Steinschale geben sich gewisse Abweichungen innerhalb der echten Sorte zu erkennen, welche näher erörtert werden.

Sodann werden von falschen Cubeben mehrere Sorten vorgelegt und ihrem Bau nach beschrieben; nämlich eine Sorte vom Jahre 1892, welche sich, abgesehen von einem etwas anderen Aussehen, durch auffallend kleinere, um etwas anders gestaltete Elemente der Steinschale den echten Cubeben gegenüber unterscheidet, eine als „Karbouw-Beeren von Java" bezeichnete Sorte, welcher die Steinschale ganz fehlt, eine mit „Gadaug-Cubeben" eingeführte Sorte, welche grössere Früchte mit auffallend grossen und anders als bei echten Cubeben gestalteten Elementen der Steinschale besitzt, und eine Sorte vom Jahre 1893, deren Früchte sich von echten Cubeben schon durch das Fehlen des stielartigen Theiles und durch eine Steinschale unterscheiden, welche den Bau der des Pfeffers hat.

**b) Ueber Verunreinigungen der käuflichen Radix Hydrastidis.**

Nachdem der Vortragende unter Vorweisung von Proben die Verunreinigung der officinellen Radix Hydrastidis mit dem Wurzelstocke von Cypripedium pubescens und jenem von Aristolochia Serpentaria besprochen hatte, machte derselbe auf das Vorkommen eigenthümlicher, sehr charakteristischer Sphaerokrystalle organischer Natur in allen grünen Theilen der Scrophularia nodosa aufmerksam und erörterte analoge Verhältnisse in verschiedenen anderen Pflanzen (Lythrum Salicaria, Pilocarpus sp., Viola tricolor u. s. w.), sowie das Auftreten von Schleim in Epidermen, bei zahlreichen Pflanzen im Mesophyll und in Trichombildungen. (Die Arbeiten werden in der pharmazeutischen Post veröffentlicht werden.)

---

Am Schluss der Sitzung wird beschlossen, die weiteren Sitzungen gemeinsam mit der Abtheilung für Pharmacie zu halten. Ueber die in diesen gemeinsamen Sitzungen gehaltenen Vorträge wird in den Verhandlungen der Abtheilung für Pharmacie berichtet werden.

---

# Vierte Gruppe.

## Die allgemeine Gesundheitspflege.

---

### I.

### Abtheilung für Hygiene.

(No. XXXI.)

Einführender: Herr M. Gruber-Wien.
Schriftführer: Herr A. Lode-Wien,
Herr E. Wiener-Wien.

---

#### Gehaltene Vorträge.

1. Herr Em. Bayr-Wien: Die obligatorische Einführung der Steilschrift in die Schulen ist eine hygienische Nothwendigkeit.
2. Herr Em. Kohn-Wien: Demonstration eines Apparates zur Ausführung von Masseninhalationen in Schulen als Prophylacticum gegen Diphtheritis.
3. Herr v. Schulz-Straznicki-Wien: Ueber Schwarzrauch und Mittel zur Verhinderung desselben.
4. Herr M. Gruber-Wien: Ueber Milzbrandinfectionen.
5. Herr L. Gutmann-Graz: Ueber ein Project der Errichtung von Desinfectionsanstalten zur Benutzung für Aerzte nach ihren Besuchen bei Infectionskranken.
6. Herr Behring-Halle a. S.: Ueber Blutserumtherapie.
7. Herr Ehrlich-Berlin: Ueber die Behandlung der Diphtherie mit Heilserum.
8. Herr Wassermann-Berlin: Die Immunität Gesunder gegenüber Diphtherie.
9. Herr Boer-Berlin: Ueber Diphtherie-Heilungsversuche an Thieren.
10. Herr Aronson-Berlin: Ueber Heilungsresultate, die mit dem von ihm dargestellten Serum erzielt sind.
11. Herr Bujwid-Krakau: Ueber Tollwuth-Schutzimpfungen.
12. Herr Rubner-Berlin: Ueber Wärmestrahlung künstlicher Lichtquellen.
13. Herr Th. Altschul-Prag: Einige kritische Bemerkungen zur medicinischen Statistik.
14. Herr Schardinger-Wien: Beiträge zur hygienischen Beurtheilung des Trinkwassers (mit Demonstrationen).
15. Herr J. Karlinski-Visoko (Bosnien): Zur Armeefilterfrage.
16. Herr Kratschmer-Wien: Ueber die Versorgung der Truppen mit gutem Trinkwasser.

17. Herr Szpilman-Lemberg: Demonstrationen.
18. Herr Stejskal-Wien: Demonstration einer von ihm construirten Schulbank.

Die Vorträge 6—13 wurden in einer gemeinsamen Sitzung mit der Abtheilung für Medicinalpolizei gehalten, die Vorträge 14—17 in einer gemeinsamen Sitzung mit der genannten Abtheilung, sowie mit der Abtheilung für Militärsanitätswesen.

---

## 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitender: Herr M. Gruber-Wien.

Nach Begrüssung der Versammlung durch den Einführenden, Herrn M. Gruber, wurden die folgenden Vorträge gehalten:

1. Herr Emanuel Bayr-Wien: **Die obligatorische Einführung der Steilschrift in die Schulen ist eine hygienische Nothwendigkeit.**

Die Steilschrift hat insbesondere für den Elementarunterricht gegenüber der Schrägschrift den Vorzug der leichteren Heftlage. Wie die Praxis bestätigt, ist es dem Kinde, namentlich dem sechsjährigen, viel leichter, das Heft vor sich parallel zum Tischrande zu legen, als in die von Dr. Berlin und Dr. Rembold in ihrem Berichte [1]) verlangte geneigte Mittenlage zu bringen, wobei die Zeile bezw. der entsprechende Heftrand von links unten nach rechts oben in einer Neigung von 30—40° bergan steigt.

Die steilschreibenden Kinder behalten, wie die Erfahrung zeigt, die gerade Mittenlage des Heftes auch während des Schreibens ohne Schwierigkeit bei, eine Rechtslage des Heftes kommt selten vor, da ihnen letztere für die schreibende Hand nicht bequem ist. Die schrägschreibenden Kinder dagegen halten die geforderte Mittenlage des Heftes nach Berlin und Rembold sehr häufig nicht ein, sondern bringen das Heft entweder in eine stärkere Neigung oder in eine Rechtslage.

Noch will ich bemerken, dass die Mehrzahl der neu eintretenden Schüler, die Anfänger, die Grundstriche senkreckt stellen und einzelne derselben nur schwer zur Schrägschrift zu bringen sind.

Der gegenwärtige Schreibunterricht bei Anwendung der Schrägschrift entspricht aber auch in keiner Hinsicht der paedagogischen Forderung: Der Unterricht sei naturgemäss.

Was verlangt man heute von einem 6jährigen, schrägschreibenden Schüler?

Der Lehrer schreibt auf der Schulwandtafel schräge Buchstaben u. s. w. auf wagrechten Zeilen vor, das Kind hat diese Vorschrift auf schräg nach rechts aufwärts verlaufenden Zeilen senkrecht zum Pultrande, zur Basallinie, nachzubilden. Gewiss für das Kind keine leichte Arbeit! —

Die steilschreibenden Kinder können leichter die auf der Schultafel befindlichen Schriftformen nachbilden, da das Vorbild mit dem Nachbilde in Harmonie sich befindet und überdies bei den Steilschriftbuchstaben nur eine Schriftlage in Betracht kommt.

Beobachtet man schreibende Kinder bezw. Klassen, so ergiebt sich, dass diejenigen, welche Steilschrift üben, eine wesentlich bessere Körperhaltung einnehmen als solche, welche schräg schreiben.

---

1) Untersuchungen über den Einfluss des Schreibens auf Auge und Körperhaltung des Schulkindes. Stuttgart, W. Kohlhammer. 1883.

Hinsichtlich der geneigten Mittenlage des Heftes habe ich folgenden Versuch an der von mir geleiteten Mädchenvolksschule (VI. Bezirk, Kopernikusgasse 15) ausgeführt: Es wurden auf den Pultbrettern der Bank die Winkel für die einzelnen Schülerinnen aufgezeichnet, nach welchem die Kinder ihr Heft beim Schreiben zu neigen hatten. Es kamen hierbei Winkel von 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 Grad in Anwendung. Dieser Versuch ergab, dass die Heftlage, beziehungsweise die Richtung der Zeile von wesentlichem Einfluss auf die Körperhaltung sei. Letztere gestaltete sich um so schlechter, je grösser die Heftneigung war. Versuche mit gerader oder geneigter Rechtslage des Heftes ergaben eine noch ungünstigere Körperhaltung. Versuche mit Steilschrift haben ergeben, dass dieselbe, um sie bequem zu schreiben, gewissermassen eine normale Körperhaltung bedingt. Beim Schreiben unterscheidet man eine vordere, eine mittlere oder militärische Sitzlage und eine sogenannte Reclinationslage. Gegenwärtig wird grösstentheils in der mittleren, militärischen Lage geschrieben, wobei der steilschreibende Schüler den Schwerpunkt möglichst auf das Sitzbrett zu verlegen hat, um so die freie Bewegung der Arme, bezw. des rechten Armes nicht zu beeinträchtigen. Weiter erscheint es als nothwendig, dass beide Arme gleich weit auf das Pultbrett aufgelegt werden, und zwar etwa bis zu 2 Drittel des Unterarmes. Die beiden Unterarme dürfen auch nicht zu weit vom Oberkörper entfernt aufgelegt werden, da sonst derselbe leicht nach vorn fällt und das Seitwärtsrücken des rechten Armes erschwert wird. Durch gleichzeitiges gleichmässiges Auflegen der Arme sind die Kinder leicht in der Lage, die Rückenmuskeln, die sogenannten Rhomboidmuskeln, zu spannen und so den Körper in aufrechter Haltung zu erhalten.

Dr. Hertel (Kopenhagen) betont die Spannung der Rhomboidmuskeln besonders und erwähnt, dass dieselben im schwedischen Turnunterricht sehr berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der Bank wäre wohl zu erwähnen, dass sie richtig dimensionirt sei. Die Tischplatte soll so hoch sein, dass beim Schreiben beide Unterarme bequem darauf gelegt werden können, ohne dass der Rücken sich biegt oder die Schultern in die Höhe gedrängt werden. Der Sitz des Schülers muss eine solche Entfernung haben, dass der Schüler nicht genöthigt ist, sich mehr oder minder auf den Rand des Sitzbrettes zu setzen.

Um das Heft entsprechend in die Höhe zu schieben, ist eine entsprechende Pultbreite nothwendig. In betreff der Blickrichtung ist eine leichte Neigung des Pultbrettes (unter etwa 20 Grad) empfehlenswerth (Toldt). Zum Abschreiben aus einem Buche empfiehlt sich die Anbringung von Lesepulten (Buchhaltern). Es ist wohl leicht erklärlich, dass bei Schrägschrift eine nicht entsprechende Bank von noch grösserem Nachtheile ist.

Bei meinen Vorträgen über diese Schriftfrage in Lehrerkreisen führte ich oft Jahre lang schrägschreibende Schüler vor den Zuhörern zur Steilschrift über, wobei sich auch eine merklich bessere Körperhaltung ergab. Ein Zeichen, dass Steilschrift in kurzer Zeit normale Körperhaltung ermöglicht.

Um bei der Steilschrift aber eine dauernde normale Körperhaltung zu erzielen, genügt es wohl nicht, die Kinder bloss Steilschrift üben zu lassen; denn man kann beim Steilschreiben auch schlecht sitzen; die Steilschrift bietet somit nur die Möglichkeit, gerade zu sitzen. Auch hier muss der Lehrer thätig eingreifen, doch sind bei dieser Schriftlage seine Bemühungen von Erfolg. Dass natürlich auch Ruhepausen während des Schreibens einzutreten haben, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Die Steilschrift ist auch kein Allheilmittel, da ausser der Schrift noch andere Factoren, wie z. B. schlechte Bänke, mangelhafte Beleuchtung, zu lange andauerndes Sitzen u. s. w., schädigend auf Körperhaltung und Auge u. s. w. einwirken können.

Die Steilschrift gewinnt eine immer grössere Verbreitung und wird von jenen Lehrpersonen, welche sich mit der praktischen Erprobung gründlich beschäftigen, der Schrägschrift unbedingt vorgezogen. Der Lehrer ist bei der Steilschrift leicht im Stande, Körper-, Hand-, Feder- und Heftlage u. s. w. zu controlliren. So macht ihn beispielsweise eine Seitenneigung des Kopfes seitens des Schülers aufmerksam, dass der Schüler die Feder zu kurz oder zu stark nach dem oberen Rande zielend hält; ein starkes Vorsenken des Kopfes weist darauf hin, dass der Schüler das Heft nicht in die Höhe geschoben hat; ein Vorschieben der einen oder anderen Schulter, ein Heben der Schultern, ein stärkeres Annähern des Auges an das Schreibobject fällt in einer steilschreibenden Klasse vielmehr auf als in einer schrägschreibenden; die fehlerhaften Körperhaltungen kann der Lehrer auch mit Rücksicht auf die geringe Zahl des Vorkommens in einer Klasse leicht abstellen. Sind die Schüler an die normale Körperhaltung einmal gewöhnt, besitzen sie einigermaassen Uebung im Schreiben, so sind der Ermahnungen nicht viele. Den kurzsichtigen steilschreibenden Kindern kann man ohne Schaden eine Brille verordnen (v. Reuss).

Es erübrigt mir noch die Frage: Warum ist die Steilschrift heute noch nicht zur allgemeinen Einführung in die Schulen gelangt? In erster Linie ist so mancher ein Gegner der Steilschrift, weil er der Ansicht ist, die Steilschrift lasse sich mit Rücksicht auf die seitliche Armführung nicht bequem ausführen.

Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass dies nicht richtig sei. Gewohnheit spielt hierbei eine nicht unwesentliche Rolle. Im übrigen schreibe man kurze Zeilen, um so die Rechtslage der Zeilen zu vermeiden.

Grössere Leistungen der Hand beim Schreiben erzeugen für diese keine solchen Schädigungen als solche für das Auge. Ein weiterer Einwand ist: Die Steilschrift eigne sich nicht zur Schnellschrift.

Was für eine Berechtigung hat denn überhaupt die Schnellschrift im Elementarunterricht? Wie viele werden überhaupt Berufsschreiber? Von tausend Mädchen kaum zwei.

Andere befürchten, dass die Steilschrift leicht überschräg werde. Eine überschräge Schrift kommt nur dort vor, wo die Bewegungen der Fingergelenke nicht richtig ausgeführt werden oder eine unrichtige Armhaltung vorhanden ist. Die Armhaltung bildet mit dem Grundstrich des Buchstabens nach Prof. Girard-Bern den Schreibwinkel, der meistens 135⁰ beträgt. Die Lage und Grösse desselben kann nach Prof. Girard die Haltung beeinflussen. Nach ihm fordert die Hand, nach innen gedreht, eine steilere Federhaltung, nach aussen gedreht, bedingt sie eine flachere Federhaltung. Je steiler die Federhaltung, um so grösser der Schreibwinkel. [1])

Die Steilschrift ist nicht schön. Nicht um die Schönheit handelt es sich zuerst, sondern um die Gesundheit des Kindes. Uebrigens ist dies Geschmackssache. Es müsste sonach eine Allee mit schiefstehenden Bäumen auch schöner erscheinen.

In der von mir geleiteten Mädchenvolksschule ist die Steilschrift seit dem Schuljahre 1888/89 eingeführt. Am 14. Juli 1894 besichtigten Dr. Ernst Fuchs, Professor der Augenheilkunde, und Dr. Max Gruber, Prof. der Hygiene, neuerdings die sämmtlichen steilschreibenden Klassen der genannten Schule. Durchschnittlich zeigten hierbei die Schülerinnen eine ausgezeichnete Haltung, nur bei wenigen konnte in Folge von Sehschwäche oder schwacher Musculatur stärkeres Vorneigen beobachtet werden.

---

1) Bei etwaigen Versuchen verwende man Feder und Tinte, nicht einen Bleistift, der verschieden gedreht werden kann.

Mit Rücksicht auf das Vorgeführte scheint die Forderung wohl gerechtfertigt: Die obligatorische Einführung der Steilschrift in die Schulen ist eine hygienische Nothwendigkeit. (Ueber eine im Anschluss an diesen Vortrag gehaltene Demonstration siehe S. 410).

Discussion. Herr Max Gruber-Wien stimmt Herrn Bayr bezüglich der Vorzüge der Steilschrift durchaus bei. Die Einführung der Steilschrift allein werde freilich nicht hinreichen, um alle Gefahren fernzuhalten, welche der Schreibunterricht für die Körperhaltung und die Augen der Kinder bringen kann. Allein er habe sich bei wiederholten Besuchen von steil- und von schrägschreibenden Klassen davon überzeugt, dass es bei Steilschrift dem Lehrer ausserordentlich viel leichter falle, richtige Körperhaltung der Schüler aufrecht zu erhalten, als bei Schrägschrift, und er wünsche daher lebhaft die Einführung der ersteren.

2. Herr Em. Kohn-Wien: **Demonstration eines Apparates zur Ausführung von Masseninhalationen in Schulen als Prophylacticum gegen Diphtheritis.**

Vortragender zeigt einen Apparat zu Masseninhalationen für Schulkinder, bestimmt, nm gleich nach Schluss des Unterrichtes verwendet zn werden. Als Inhalationsflüssigkeit verwendet man eine schwach weinrothe Lösung von Kalium hypermanganicum. Bei zehn Kindern erfordert die Ausspülung des Mundes bloss zwei Minnten. Vortragender glaubt, dass diese Manipulationen nicht den Eltern der Kinder überlassen werden können, wenn man einer stricten Durchführung sicher sein will. — Er ist der Ansicht, dass sich auf diese Weise eine Quelle der Infection eliminiren liesse, deren Bestehen nicht angezweifelt werden kann. Der Apparat sei bei Victor Fischbein in Wien erhältlich.

Discnssion. Herr Bujwid-Krakau meint, dass das wichtigste Moment für die Infection bei der Diphtherie eine unmittelbare Ansteckung sei, da Infection durch die Luft nur sehr selten vorkommen könne; um also einer Infection vorzubeugen, sei es nnbedingt nothwendig, bei den Kindern eine Isolirnng nicht nur während der Krankheit, sondern einige Wochen nach der Genesung, wie dies Löffler und andere hervorgehoben haben, durchznführen. Es ist noch zu erwähnen, dass Kalinm hypermanganicum ein so schwaches Desinfectionsmittel ist, dass es bei der Desinfection lebender Schleimhäute kaum in Betracht kommt.

Herr v. Böhm-Wien warnt davor, neuartigen Vorschlägen eine Wichtigkeit beizumessen, die ihnen nicht innewohne. An die Worte des Herrn Vorredners über die Frage einer wirksamen Desinfection anknüpfend, erklärt der Redner, darauf hinweisen zu müssen, dass selbst, wenn in dem Schulraume eine wirksame Desinfection möglich wäre, diese doch in demselben Raume stattfinden müsste, in welchem selbst die schon desinficirten Kinder bei jedem Athemzuge Keime einathmen könnten. Es könne also von einer derartigen Prophylaxe keine Rede sein. Wenn eine Schule inficirt sei, bleibe nichts anderes übrig, als sie zu schliessen.

3. Herr v. Schulz-Straznicki-Wien: **Ueber Schwarzrauch und Mittel zur Verhinderung desselben.**

Um die anerkannt schädlichen Einwirkungen des Schwarzrauches auf die Gesundheit zu verhindern, wurden schon seit Jahren alle erdenklichen Mittel ersonnen, doch ohne erheblichen Erfolg. Nach beinahe zwanzigjährigem Studinm gelang es den Ingenieuren Möratii und Schulz-Straznicki, der Lösung dieser Frage sehr nahe zu kommen. Durch das einfache Princip, mittelst Wasserdunst den Rauch schwer zu machen, denselben hierdnrch im Verbrennungsranm zurückzuhalten und auf diese Weise eine vollkommene Verbrennung zu erzielen, erreichte man ausgezeichnete Resultate: so im Musikverein in Wien, nebst der Beseitigung des schwarzen Rauches, laut Attest des Generalsecretärs Herrn Koch, eine Er-

sparniss von 30 %. Bei mehreren Fabriken mit Dampfbetrieb wurde durch Einschaltung eiserner Fächer unter der Feuerbrücke und Einblasung von Wasserdampf eine vollständige Verbrennung des Brennmaterials zu Kohlensäure, wie die vorgenommenen Gasanalysen nachwiesen, und dadurch eine Brennmaterialersparniss von circa 20 % bewirkt. Bei Zimmeröfen, Waschküchen und Backöfen bewiesen die Erhebungen des weiland Landesingenieurs Gschöpf, nebst vollständiger Beseitigung des Schwarzrauches, eine Materialersparniss von 22 %. Die Beseitigung jedweden Rauches ist eine Unmöglichkeit, indem überall, wo ein Verbrennungsprocess stattfindet, die Gase einen Ausgang haben müssen. Wenn auch der Apparat von Mörath und Schulz-Straznicki noch nicht das Vollkommenste zu leisten im Stande ist, so werden durch die Anwendung desselben die bestehenden Uebelstände wesentlich gebessert. Der gesundheitsschädliche Schwarzrauch wird grösstentheils beseitigt, und dadurch die für die Hygiene so besonders wichtige Frage der Lösung näher gerückt. Bestellungen solcher Apparate vermittelt der Oberingenieur v. Schulz-Straznicki der Staatsbahnen.

4. Herr Max Gruber-Wien berichtet **über Milzbrandinfectionen** von Menschen durch Rosshaare und Büffelhaare und bespricht die Methode des Nachweises von Milzbrandsporen an derartig inficirtem Materiale.

5. Herr L. Gutmann-Graz: **Ueber ein Project der Errichtung von Desinfectionsanstalten zur Benutzung für Aerzte nach ihren Besuchen bei Infectionskranken.**

Vortragender demonstrirt eine Skizze seines Projectes und bespricht die Detaileinrichtung des Institutes, das der Arzt nach seinen Besuchen aufsucht. In einer der dort befindlichen Cabinen wäscht er sich Gesicht, Kopf, Barthaare, Hände, und während dieser Zeit werden die Kleider während einer Viertelstunde in einem Apparate durch strömenden und gespannten Wasserdampf vollständig desinficirt. — Herr Gutmann ist der Ueberzeugung, dass die Bevölkerung der Städte die relativ geringen Kosten hierfür nicht nur willig tragen, sondern der hygienischen Section des Naturforschertages auch für die Befürwortung seiner Idee Dank wissen werde.

Discussion. Herr Bujwid-Krakau glaubt, dass der Arzt wirklich eine Infection, wenngleich nur selten, verschleppen kann. Herr Gutmann lege aber den Kleidern, den Haaren u. s. w. zu viel Werth bei. Redner ist der Meinung, dass die Infectionskeime meistentheils an den Händen (an den Stiefeln) haften. Eine Desinfection der Aerzte in einem Institute ist nicht durchführbar und kann gefährlich für den Arzt sein, nämlich wenn er schädliche Desinfectionsmittel gebraucht. Herr Bujwid empfiehlt die Anwendung aetherischer Oele (ol. caryophyll., ol. cinnamomi oder gewöhnliches Kölnerwasser) zum Zweck der Desinficirung der Hände.

Herr v. Böhm-Wien muss auf diese gutgemeinte Angelegenheit zurückkommen, da verhütet werden muss, dass in die Bevölkerung unnöthige Angst getragen werde. Dem Redner ist aus den Infectionsabtheilungen der Spitäler ein solcher Umfang der Gefahr nicht bekannt, da die Aerzte die grösste Reinlichkeit beobachten und besonders die Hände gründlich desinficiren müssen. Redner erinnert daran, dass gerade die Wiener Schule, Semmelweiss, es war, die diesen Punkt zuerst hervorhob. Nach der Erklärung, zufolge des Gesagten auf die Frage der praktischen Durchführbarkeit gar nicht eingehen zu wollen, fordert Redner die Anwesenden noch auf, die praktischen Consequenzen zu bedenken, die eine solche Maassnahme nach sich ziehen könnte.

Herr v. Seligmann-Wien: Falls der behandelnde Arzt verpflichtet werden sollte, nach jedem Besuche bei einem Kranken, der mit einer ansteckenden Krank-

heit behaftet ist, sich der Desinfection zu unterziehen, so müssten auch jene Personen sich der Desinfection unterziehen, die zur Wartung und Pflege des Kranken verwendet wurden, bevor sie mit anderen Personen in Berührung kommen.

Herr Wiener-Wien hält eine solche Art der Prophylaxe aus dem Grunde für illusorisch, weil ein Arzt mit etwas grösserer Praxis, insbesondere bei Epidemieen, sich fortwährend desinficiren lassen müsste, ohne irgend eine Gewähr dafür zu bieten, dass er die Infectionskrankheit nicht mehr übertragen könne, da er doch in dem Momente, in welchem er aus der Desinfectionsanstalt tritt, den Krankheitskeim wieder acquiriren kann, sei es durch Anstreifen an inficirte Personen auf der Gasse oder durch irgend eine Berührung von Personen oder Gegenständen, welche früher mit infectiös Erkrankten in Berührung waren.

Herr Mauczka-Wien ist der Ansicht, dass man die wichtigsten hygienischen Maassregeln, wie Desinfection der Hände, energisch durchführen solle; von der Berührung gereinigter und für Infectionskrankheiten allein zu benutzender Ueberkleider erwartet er mehr Erfolg, als von der Errichtung von Desinfectionsanstalten.

---

## 2. Sitzung.

(Gemeinsame Sitzung mit der Abtheilung für Medicinalpolizei.)

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr v. Böhm-Wien.

6. Herr Behring-Halle a. S.: **Ueber Blutserumtherapie.**

Redner spricht nach einer historischen Schilderung der Blutserumtherapie und der wissenschaftlichen Thatsachen, welche derselben zu Grunde liegen, über die praktischen Consequenzen, welche voraussichtlich der Entdeckung des Diphtherieserums zukommen werden. Er begründet ausführlich mit Zahlen, welche der bis jetzt vorliegenden Behandlungsstatistik mit Heilserum entnommen sind, dass die Mortalität bis auf 10 % der jetzigen Sterbefälle herabzudrücken ist, wenn die Behandlung innerhalb der ersten drei Tage nach der Erkrankung beginnt, und dass in Vereinigung mit einer schützenden Vorbehandlung sehr viele Menschenleben den Familien und dem Staate erhalten werden können. In den nächsten 10 Jahren würden nach dem bisherigen Gange der Dinge auf einem Ländergebiete mit einer Bevölkerungszahl, die so gross ist, wie die von Deutschland und Oesterreich-Ungarn zusammen, circa 2 Millionen sterben. Es muss ohne jede Einschränkung gesagt werden, dass wir es in der Hand haben, die Diphtherie zu einer ebenso ungefährlichen Krankheit zu machen, wie es die Pocken da geworden sind, wo die Schutzimpfung eingeführt ist. Redner endet mit einem Appell an die Kliniker und Aerzte zur vorurtheilsfreien Prüfung und zur Ausnutzung des Heilserums.

7. Herr Ehrlich-Berlin: **Ueber die Behandlung der Diphtherie mit Heilserum.**

E. spricht über die zuletzt erreichten Resultate, die mit genügend grossen Dosen von Heilserum erzielt wurden. Von 89 Fällen starben 12 und von 84 Fällen 7, entsprechend einer Mortalität von 8 %. Vier von diesen Fällen boten eine absolut infauste Prognose (schwere Sepsis, Organdegeneration), so dass nur bei 3 Kindern unter 80 das Heilmittel versagte.

Frische Fälle des ersten oder zweiten Tages können fast ohne Ausnahme durch das Serum geheilt werden; sehr häufig in der Form der kritischen Heilung.

Den Schluss bilden Bemerkungen über die Stärke der Heilserumpraeparate, die unter Controlle von Behring und dem Vortragenden dargestellt werden.

8. Herr WASSERMANN-Berlin: **Die Immunität Gesunder gegenüber Diphtherie.**

Eine sehr grosse Anzahl von Individuen, die klinisch nie an Diphtherie gelitten haben, zeigt in ihrem Serum ausgesprochene Diphtheriegift zerstörende Eigenschaften. Die Häufigkeit des Vorkommens solchen Serums nimmt mit steigendem Alter zu. Es erklärt das die Seltenheit der Diphtherie im höheren Alter, respective deren leichteren Verlauf, fernerhin das Vorkommen von Diphtheriebacillen bei scheinbar Gesunden. Man kann also durch Blutuntersuchung feststellen, ob ein Individuum diphtherieempfänglich ist, und Redner empfiehlt diese für Wartepersonal, das viel mit Diphtheriekranken verkehren muss.

9. Herr BOER-Berlin: **Ueber Diphtherie-Heilungsversuche an Thieren.**

M. H.! Bezugnehmend auf die interessanten Darlegungen des Herrn Professor BEHRING, möchte ich in Kürze darauf hinweisen, dass im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin zu verschiedenen Zeiten Heilungsversuche an durch Diphtheriegift krank gemachten Thieren unternommen worden sind.

Es ist durch meine eigenen Mittheilungen in Gemeinschaft mit BEHRING, ferner durch die Untersuchungen von WERNICKE zur Genüge bekannt, dass es ziemlich leicht gelingt, solche Thiere zu heilen, welche mit lebender Cultur inficirt worden sind. In Budapest hat ROUX bestätigende Angaben hierüber gemacht. Dagegen ist bis jetzt nur wenig bekannt geworden über die Heilung solcher Thiere, welche durch Diphtheriegift krank gemacht sind. Es würde zu weit führen, wenn ich hier alle Vorsichtsmaassregeln und vorbereitenden Arbeiten schildern wollte, die erforderlich waren, um ein einwandfreies Resultat zu bekommen. Es mag genügen, darauf hinzuweisen, dass ich mit einer Giftdosis gearbeitet habe, von welcher durch hundertfältige Einzelbeobachtung von mir festgestellt ist, dass jedes Thier von 400 gr. daran unfehlbar an typischer Diphtherievergiftung stirbt. Diese Dosis beträgt, im BEHRING'schen Normalgift ausgedrückt, 0,18 ccm. An dieser Dosis starben die Controllthiere durchschnittlich in 3—5 Tagen und zeigten die ersten Krankheitserscheinungen, je nach ihrer Grösse, nach 16—24 Std. Wenn ich nun nach dem Auftreten ganz deutlicher Krankheitserscheinungen bis spätestens 36 Std. nach der Vergiftung die Behandlung mit Heilserum begann, so gelang es mir fast ausnahmslos, die Thiere zu retten.

M. H., das ist jedoch ein Resultat, welches nur mit einem sehr concentrirtem Serum zu erreichen ist. Ich benutzte dazu Nr. III des im Handel befindlichen Praeparates der Höchster Farbwerke, welches ein 140-faches Normalserum ist; und auch von diesem musste ich zur Erlangung sicherer Resultate 4 ccm. einspritzen. Bei Anwendung eines noch höheren Serums, nämlich eines 200-fachen Normalserums, habe ich noch bessere Resultate erzielt. Auf diese Versuche will ich jedoch heute nicht näher eingehen, weil dies Praeparat von den Höchster Farbwerken noch nicht abgegeben wird und deshalb nicht für jeden erhältlich ist. Benutzt man jedoch zur Behandlung ein weniger concentrirtes Heilserum, so gelingt die Rettung so stark vergifteter Thiere nicht mehr, wenn sie bereits deutlich krank sind.

So war beispielsweise ein Serum von der Concentration des im Handel befindlichen Praeparates der SCHERING'schen Fabrik dazu nicht im Stande. Dieses Praeparat ist ein circa 35-faches Normalserum nach BEHRING-EHRLICH'scher Berechnung.

M. H., ich halte es für wichtig, diese Heilungsversuche bei Diphtherievergifteten Thieren nach ihrer positiven, wie nach ihrer negativen Seite Ihnen bekannt zu geben und zu beleuchten, damit etwaige Misserfolge, welche bei Nachprüfung mit einem minderwerthigen Serum beobachtet werden, nicht auf den

Gedanken führen, dass zwar die Schutzwirkung, aber nicht die Heilwirkung bei Diphtherievergiftungen sicher gestellt sei. Nach meinen Untersuchungen ist auch diese ganz einwandfrei nachzuweisen, wenn man nur ein genügend hochwerthiges Heilserum zur Verfügung hat.

10. Herr ARONSON-Berlin berichtet **über die Heilresultate, die mit dem von ihm dargestellten Serum erzielt sind.**

Von 255 behandelten Fällen starben 31 = 12.1 Procent. Das Serum von dieser Wirksamkeit wurde gewonnen durch Benutzung von Pferden und durch Anwendung ausserordentlich giftiger Culturen, welche nur durch die von ARONSON gefundene Methode der Oberflächencultur erzielt werden können.

Discussion. Herr ESCHERICH-Graz bemerkt, anknüpfend an die interessanten Ausführungen WASSERMANN's, dass die Virulenz der Bacillen nicht parallel geht der Schwere des Falles und dem Fortschreiten der Heilung. Dabei wurde in einer gemeinsam mit Herrn KLEMENSIEWICZ ausgeführten Untersuchung die Anwesenheit eines im Blute der von Diphtherie geheilten Kinder vorhandenen Schutzkörpers nachgewiesen, desselben, den WASSERMANN im Blute der gegen Diphtherie immunen Körper gefunden. Dass uns derselbe bei unseren Controllversuchen entgangen, liegt wohl an der Verschiedenheit der Methoden, wobei die von WASSERMANN geübte Mischungsmethode schon sehr viel feinere Unterschiede erkennen lässt.

11. Herr BUJWID-Krakau: **Ueber Tollwuth-Schutzimpfungen.**

Schon im Jahre 1886 hat PASTEUR die Beweise geliefert, dass es sich bei Tollwuthimpfungen um eine quantitative und nicht qualitative Wirkung handelt.

12. Herr RUBNER-Berlin: **Ueber Wärmestrahlung künstlicher Lichtquellen.**

Redner führt aus, dass es nothwendig sei, mehr als bisher die strahlende Wärme in den Kreis der Beobachtung zu ziehen. Man könne eine einheitliche Grenze, bis zu welcher man einen Leuchtkörper dem Gesichte nähern kann, nicht ziehen. Der Wärmezuleiter modificire wesentlich den Einfluss der strahlenden Wärme. Die durch letztere erregten Empfindungen lassen sich durch die entstehende Höhe der Hauttemperatur nicht erklären, sondern auch das Moment der Austrocknung spielt eine Rolle. Auch die Strahlung der einzelnen Beleuchtungseinrichtungen müsse gesondert untersucht werden, da man die Wärmestrahlung nicht, wie bisher manchmal geschehen ist, nur nach der für die Lichteinheit entwickelten Gesammtwärme beurtheilen könne.

13. Herr TH. ALTSCHUL-Prag: **Einige kritische Bemerkungen zur medicinischen Statistik.**

Der gewaltige Respect, den man bis vor kurzem vor der „Macht der Zahlen" hatte, ist jetzt einem Skepticismus gewichen, der der medicinischen Statistik allen Werth abspricht. Die gegenwärtig übliche Statistik ist aber auch gar nicht danach angethan, das gesunkene Vertrauen zu der Verwendbarkeit der Statistik zu epidemiologischen Schlüssen zu heben; sie geht stets nur deductiv vor — eine bakteriologisch gestützte Theorie scheinbar ziffermässig zu beweisen — während hier, wie bei der Naturforschung überhaupt, nur die Induction der richtige Weg ist. Heute beherrscht die Bakteriologie das Terrain und stellt der Statistik ihre Aufgaben, während umgekehrt die auf dem Wege einwurfsfreier statistischer Untersuchungen gewonnenen Thatsachen bakteriologisch zu erklären wären.

An einigen Beispielen aus der Litteratur wird das eben Vorgebrachte des näheren erläutert.

Der Vortragende tritt sodann dafür ein, dass die officielle medicinische Statistik nur durch Aerzte geführt werden sollte, die im Wechselverkehr mit den statistischen Aemtern stehen müssen, welch' letzteren die Bearbeitung der übrigen Bevölkerungsstatistik weiter belassen werden möge. Er weist darauf hin, wie selbst hervorragende statistische Werke (Westergaard, Böckh), die, von Nichtärzten verfasst, Sterblichkeits- und Krankheitsverhältnisse bearbeiten, eine Reihe von Details enthalten, die für die allgemeine Statistik von Interesse, für die medicinische Statistik aber nicht von Belang sind. Die richtige Einreihung der einzelnen Todesursachen in das Schema der Sterbelisten kann naturgemäss nur der Arzt zuwege bringen.

Die Hauptsache bei medicinisch-statistischen Untersuchungen ist ein einheitliches Vorgehen, weil der Vergleich mit andern Orten einen der wichtigsten Factoren bei der Beurtheilung der Salubrität einer Stadt darstellt. Altschul zeigt an einigen Beispielen aus der Litteratur, wie statistische Erhebungen, die nach verschiedenen Methoden gewonnen sind, und die aus localen statistischen Eigenthümlichkeiten allgemein gültige epidemiologische Schlüsse ziehen, sich gegenseitig widersprechen, und erblickt darin die Schuld, dass unsere heutigen Anschauungen bezüglich des Typhus und der Cholera so wenig geklärt sind (Contagionisten — Localisten). Um diese gerügten Fehler nach Thunlichkeit zu vermeiden, wäre vorerst die Anzeigepflicht international und auf gleicher Basis zu regeln, das Wichtigste aber wäre die Vereinfachung dieser Anzeigen; nur die wichtigsten Erkrankungsformen, Cholera, Typhus, Variola, Diphtherie und Kindbettfieber, wären obligatorisch anzumelden, der Arzt hätte nur Namen, Wohnung des Kranken und Krankheit anzugeben, das Uebrige müssten die amtlichen Aerzte erheben. Portofreie Beförderung und eventuell Honorirung der Anzeigen (wie in England) wird empfohlen. Durch ebensolche Vereinfachung der Statistik der Krankenkassen und der Unfallstatistik könnte ein verlässlicheres statistisches Material der Morbidität erzielt werden; durch Anstellung von Schulärzten würden wir ein vollständiges Material bezüglich der Schuljugend erhalten können; die Statistik der Krankenhäuser (diese allerdings nur mit grösster Vorsicht) könnte vervollständigend eingreifen. Immer aber darf man dem behandelnden Arzte nicht zu viel Statistik zumuthen: in der Vielfragerei und der Vielschreiberei liegt das grösste Hinderniss für eine verlässlichere Krankheitsstatistik.

Da aber die Morbiditätsstatistik trotz aller Cautelen stets (der Natur der Sache nach) lückenhaft bleiben wird, muss die zwar theoretisch minderwerthige, praktisch aber brauchbarere Sterblichkeitsstatistik mit herangezogen werden.

Auch hier thäte eine einheitliche Klassificirung der Todesursachen noth. Das Virchow'sche Schema muss modificirt und den durch die Forschung festgestellten Thatsachen angepasst werden. Der Vortragende erstattet diesbezügliche Vorschläge, deren wichtigster die Einreihung der tuberculösen Erkrankungen und der Pneumonie unter die Infectionskrankheiten ist.

Die Mortalitätsziffer muss aber nach gleichen Methoden (auf 1000 Einwohner) berechnet werden. Hier spielt die differente Behandlung der Ortsfremden eine wesentliche Rolle. Altschul schlägt vor, in die Sterbelisten eine neue Rubrik einzuführen: „Mit der als Todesursache bezeichneten Erkrankung zugereist", beziehungsweise „krank in die Fremde abgereist und daselbst verstorben". Neben dieser correcten Sterbeziffer wäre noch eine Salubritätsziffer (ein Gesundheitsindicator) aufzustellen, der den Vergleich mehrerer Orte bezüglich ihrer Salubrität ermöglichen würde. Zu diesem Zwecke wären von der Sterbeziffer alle gewaltsamen Todesarten, ferner die durch Darmkatarrh der Säuglinge verursachte Sterblichkeit, die Todesfälle durch angeborene Missbildungen, die mit der Salubrität

einer Stadt nichts zu schaffen haben, abzurechnen. Der Vortragende erläutert diesen Modus, entkräftet einzelne etwa vorzubringende Bedenken und führt als Beispiel, wie die vorgeschlagene Berechnung die angedeuteten Verhältnisse ausprägt, Vergleiche zwischen Mortalitätszahl und Gesundheitsindicator von Berlin (assanirte Stadt mit hoher Säuglingssterblichkeit an Darmkatarrh) und Prag (nicht-assanirte Stadt mit geringer Säuglingssterblichkeit) an.

| | | Prag (ohne Fremde) | | Berlin |
|---|---|---|---|---|
| 1888: | a) | Mortalitätszahl . . . | 29,53 | a) 19,92 |
| | b) | Gesundheitsindicator . . | 27,32 | b) 16,79 |
| 1889: | a) | Mortalitätszahl . . . | 24,83 | a) 22,52 |
| | b) | Gesundheitsindicator . . | 27,32 | b) 18,03 |
| 1890: | a) | Mortalitätszahl . . . | 26,96 | a) 21,14 |
| | b) | Gesundheitsindicator . . | 24,78 | b) 17,79. |

Der Vortragende wendet sich sodann gegen die beliebte Art der Construction von Mittelwerthen (Durchschnittszahlen) bei den Vergleichen der Mortalität und Morbidität und tritt dafür ein, dass diese Mittelwerthe aus der medicinischen Statistik ganz zu verbannen sind. Er zeigt an den Mortalitätsziffern von Berlin (von 1861—1891), wie der jährliche Durchschnitt nach den üblichen Quinquennien grundverschieden ist, je nachdem man von 1861 oder 1862 zu zählen beginnt. Im ersten Falle betragen diese Zahlen in den einzelnen Quinquennien:

| I | II | III | IV | V | VI |
|---|---|---|---|---|---|
| 27,94, | 31,90, | 32,72, | 29,24, | 26,56, | 22,46, |

im zweiten Falle:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30,83, | 31,70, | 30,89, | 28,74, | 26,24, | 21,42, |

also das dritte Quinquennium ist gesunder oder ungesunder als das zweite, je nachdem man ein Jahr früher oder später zu zählen beginnt. Noch drastischer zeigt sich das Unzulässige einer derartigen Berechnung an einem Beispiele von der Blatternmortalität von Prag (aus den Jahren 1874—1889). Je nachdem man hier von 1874 oder 1875 zu zählen beginnt, erhält man als Jahresdurchschnitt der Quinquennien für je 100000 Einwohner:

| I | II | III |
|---|---|---|
| a) 106, | a) 113, | a) 130, |
| b) 113, | b) 166, | b) 86. |

Würde zu Beginn von III z. B. die obligatorische Impfung eingeführt worden sein, dann könnte man nach a) gar keinen Einfluss, nach b) ein grossartiges Sinken der Mortalität (auf die Hälfte) constatiren, und dies alles nur dadurch, dass man ein Jahr früher oder später zu zählen beginnt.

Der Vortragende tritt sodann noch für eine entsprechende Reform der Reichs- und Länderstatistik ein, empfiehlt die Bevorzugung der graphischen Methode, wo dies nur immer angeht, und erstattet noch für statistische Detailuntersuchungen (meteorologische und sociale Verhältnisse in ihrem Einflusse auf Morbidität und Mortalität) Vorschläge, die darin gipfeln, dass man nicht jeden zu untersuchenden Factor einzeln für sich, sondern in seinen Wechselbeziehungen zu den übrigen, die Morbidität und Mortalität beeinflussenden Factoren zu untersuchen habe, und erblickt endlich nur dann die Möglichkeit eines Erfolges bei der Reform der medicinischen Statistik, wenn auch hier eine internationale Staatenconvention (ähnlich der Dresdener Choleraconvention) über ein einheitliches Vorgehen zu Stande kommt.

Er fasst schliesslich seine Auseinandersetzungen zu folgenden Thesen zusammen:

1. Die medicinische Statistik muss die Wege der für die Naturforschung überhaupt unwissenschaftlichen deductiven Methode verlassen und die Wahrheit lediglich auf dem Wege der Induction suchen.

2. Die medicinische Statistik (und die Epidemiologie) hat nicht nur das, was vom bakteriologischen Gesichtspunkte als wahrscheinlich gilt, zu finden und zu beweisen, sondern es hat umgekehrt die Bakteriologie das zu untersuchen und zu beleuchten, was die unabhängige Statistik an Thatsachen festgestellt hat.

3. Die officielle medicinische Statistik ist durch Aerzte zu führen.

4. Es hat ein einheitliches Vorgehen bei der Gewinnung und der Bearbeitung der Urzahlen überall Platz zu greifen.

5. Die Anzeigepflicht bei Infectionskrankheiten ist international nach gleichem Muster (Vereinfachung) zu regeln.

6. Das Virchow'sche Schema soll den durch die Forschung festgestellten Thatsachen angepasst werden.

7. Neben der allgemeinen Sterblichkeitsziffer ist auch eine Salubritätsziffer (Gesundheitsindicator) überall zu erheben. (Besondere Berechnung bezüglich der verstorbenen Ortsfremden und der Säuglingssterblichkeit.)

8. Die Mittelwerthe (Durchschnittszahlen) bei den Vergleichen der Morbidität und Mortalität sind aus der medicinischen Statistik zu verbannen.

9. Auch die Reichs- und die Länderstatistik wären entsprechend zu reformiren.

10. Die graphische Methode hat, wo es nur irgend angeht, die Zahlencolonnen zu ersetzen.

11. Bei Detailuntersuchungen des Einflusses der einzelnen Factoren auf Morbidität und Mortalität sind immer die Wechselbeziehungen all dieser Factoren unter einander gehörig zu berücksichtigen.

12. Zum Zwecke der Erzielung eines einheitlichen Vorgehens ist auch bezüglich der medicinischen Statistik eine internationale Staatenconvention (analog der Dresdener Choleraconvention) nothwendig.

---

Der Vortrag erscheint in etwas erweiterter Form als ein Heft der „Klinischen Zeit- und Streitfragen" (Verlag von Alfred Hölder in Wien).

---

### 3. Sitzung.

(Gemeinsame Sitzung mit den Abtheilungen für Medicinalpolizei und für Militärsanitätswesen.)

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzende: Herr Riedl-Wien und Herr v. Kusy-Wien.

14. Herr Schardinger-Wien: **Beiträge zur hygienischen Beurtheilung des Trinkwassers** (mit Demonstrationen).

Die Schwierigkeiten des Nachweises der specifischen Erreger der hauptsächlichsten durch das Trinkwasser vermittelten Infectionskrankheiten, wie Typhus, Cholera, haben sich in letzter Zeit durch das Auffinden schwer differenzirbarer Arten so erhöht, dass es praktisch genügen dürfte, im betreffenden Falle die Infectionsmöglichkeit durch den Nachweis der Verschmutzung mit Darmbakterien sicherzustellen.

Vortragender tritt für den Gebrauch der sogenannten Vorculturen bei Wasseruntersuchungen ein, die eine Anreicherung mit etwa vorhandenen Gährungs- und

Fäulnissorganismen und deren Isolirung ermöglichen, bespricht die Bedeutung des dabei eventuell auftretenden faeculenten Geruches, der Bildung von Schwefelwasserstoff und Indol und demonstrirt an einer Versuchsreihe den Einfluss etwaigen Salpetergehaltes auf den Eintritt und die Intensität obiger Reactionen.

Demonstration von Culturen aus Wasser isolirter Gährungserreger, farbstoffbildender Bakterien und eines Vibrio, der manche Aehnlichkeit mit dem sich nicht verflüssigenden Vibrio Bonhoff besitzt, in mancher Beziehung sich jedoch von ihm unterscheidet.

Discussion. Der Einführende, Herr Gruber, dankt dem Vortragenden für seine interessanten Ausführungen und betont, dass man, in Anbetracht der noch wenig ausgebildeten Methoden der bakteriologischen Wasseruntersuchung, alle auf eine Verbesserung der Methoden abzielenden Bestrebungen dankbar begrüssen müsse.

15. Herr J. Karlinski-Visoko (Bosnien): **Zur Armeefilterfrage.**

Referent verlangt mit Rücksicht auf die Umstände, dass die wahrhaft krankheiterregenden Mikroorganismen sehr selten im Trinkwasser vorkommen, und dass die schnelle Durchführung einer vollkommen keimfreien Filtration undurchführbar ist, von einem für die marschirende oder lagernde Truppe bestimmten Filter: 1. Zurückhaltung der groben und ekelerregenden Verunreinigungen; 2. verlässliche Reduction ad minimum der im Wasser vorhandenen Keime; 3. leichte Transportabilität, leichte Reinigung des Filters; 4. dessen Billigkeit. Verfasser erklärt sich gegen individuelle Filter per Mann, ist aber für Versorgung geschlossener Abtheilungen mit grösseren Filtern. Unter den untersuchten Filtern erwies sich der Kuhn'sche Arbeitfilter als unbrauchbar, ebenso wie der englische Behringfilter, da ersterer nur grobe Verunreinigungen zurückhielt, letzterer sehr bald verschlemmt und unbrauchbar ward. Relativ die besten Resultate ergab der französische Armeefilter, System Maigne, welcher im Stande war, bei ununterbrochener Arbeit die Anzahl der Keime dermaassen zu verringern, dass z. B. von 180000 Keimen pro Cubikcentimeter nur 70 durch den Filter durchgingen. Referent demonstrirt die vorliegenden Modelle und deren Thätigkeit.

Discussion. Herr Breyer-Wien wendet sich gegen eine Bemerkung des Herrn Schardinger, dass man mit Hülfe von Filtern kein bakterienfreies Wasser erhalten könne. Er weist auf die Vorzüge des von ihm erfundenen Asbestfilters hin, der den hygienischen Anforderungen völlig entspreche.

16. Herr Kratschmer-Wien: **Ueber die Versorgung der Truppen mit gutem Trinkwasser.**

K. praecisirt die Forderungen an einen Armeefilter dahin, dass derselbe 1. vor Infectionen schützen muss, welche vom Trinkwasser her drohen, und 2. rasch genügende Quantitäten Wasser beschaffen muss.

Das leistet der Berkefeld-Kieselguhrfilter, welcher zu Versuchen im grossen Maassstabe in feldmässiger Ausrüstung bei den Manövern erprobt wurde und sich im ganzen bewährt hat.

Die Angabe Traube's über die eminent keimtödtende Wirkung des unterchlorigsauren Kalkes bestätigt der Redner und kann anführen, dass dieselbe auch bezüglich der Keime der Cholera, des Typhus und des Milzbrandes gilt. Bromwasser wirkt ähnlich.

Im übrigen erscheint in der „Wiener medicinischen Wochenschrift“ die Abhandlung: „Ueber die Versorgung der Truppen auf dem Marsche und im Lager mit gutem Trinkwasser.“

Discussion. Herr SCHÖFER will durchaus nicht für die Leistungsfähigkeit des KUHN'schen Schwammfilters in bakteriologischer Hinsicht eintreten, aber darauf aufmerksam machen, dass die mitgetheilten Versuche nicht nach der dem Filter beigegebenen Vorschrift durchgeführt wurden. Darnach ist nicht der trockene Asbest auf dem Siebe auszubreiten, sondern bei geschlossenem Ablaufrohr mittels eines Stabes in Wasser aufzuschwemmen; nach 1/2 bis 1 Minute läuft das Filtrat vollkommen klar ab, auch wenn das Wasser durch feinsten Thon getrübt war.

Herr BUJWID-Krakau: Die besten Resultate ergaben die CHAMBERLAND- und die BERKEFELD-Filter; durch die CHAMBERLAND'sche Kerze wachsen die Bakterien viel langsamer durch als durch die BERKEFELD'sche. Für die Armee wäre es, um viel sterilisirtes Wasser zu bekommen, am zweckmässigsten, womöglich die abessinischen Pumpen anzuwenden.

Herr BREYER weist auf den Umstand hin, dass zu dem von TRAUBE angegebenen Abtödtungsverfahren der Keime ein Gefäss nothwendig sei, dessen Beschaffenheit Schwierigkeiten bieten könne.

Herr KRAUS-Wien weist darauf hin, dass die Beschaffung eines Gefässes wohl keine Schwierigkeiten bieten könne, da doch der Soldat immer seinen Kochkessel bei sich habe, und bemerkt, dass bereits seit längerer Zeit Schlagbrunnen bei der Armee in Gebrauch stehen, ja dass die Verwendung derselben schon in den siebziger Jahren angeregt wurde.

Die maassgebenden Kreise der Armee wenden diesem hochwichtigen Punkte durch fortwährende Prüfungen der verschiedenen Filter unausgesetzt die grösste Aufmerksamkeit zu.

Der Einführende, Herr GRUBER, dankt im Namen der 31. und 32. Abtheilung den Mitgliedern der 36. Abtheilung für die interessanten Mittheilungen; insbesondere habe das Referat des Herrn KRATSCHMER viel Neues und Interessantes gebracht.

17. Herr SZPILMAN-Lemberg: **Demonstrationen.**

Vortragender demonstrirte zuerst die nach seiner Angabe von R. SIEBERT in Wien hergestellten Eprouvetten für Strichculturen, welche von den Versammelten als sehr praktisch befunden wurden. Diese Eprouvetten zeigen in der oberen Hälfte eine in das Lumen hineinragende, brückenartige Eindrückung, unterhalb welcher sich der Nährboden in gleichmässig dicker Schicht parallel mit der Wand befindet. Die Impfung geschieht hier auf eine sehr leichte Weise, wobei man sich einer bajonnettartig gebogenen Platinnadel, die man an den hineinragenden Vorsatz stützt, bedient. Diese Eprouvetten eignen sich besonders für photographische Aufnahmen bei durchfallendem Lichte, im Gegensatze zu den bisherigen Culturen auf schiefem Agar, bei deren Photographiren infolge der nach unten zunehmenden Nährbodenschicht sich keine scharfen Bilder erzielen lassen.

Hierauf demonstrirte derselbe die photographischen Bilder und Diapositive, welche nach einer neuen, von dem Vortragenden erfundenen Methode hergestellt wurden. Auf dem schwarzen Hintergrunde sieht man die Culturen in natürlicher Grösse und allen Details ungemein scharf und klar; die feinsten fadenförmigen Ausläufer z. B. in den Milzbrandculturen traten in allen Stadien der Entwickelung sehr deutlich hervor. Die photographischen Aufnahmen werden von dem Vortragenden bei durchfallendem Lichte und bei Verwendung des schwarzen Hintergrundes und entsprechender Dämpfung des Lichtes hergestellt, wobei sich derselbe einer gewöhnlichen Camera und entsprechend langer Bälge, resp. Aufsätze bedient. Ueber nähere Details wird an andrer Stelle berichtet werden. Solche photographische Bilder sind besonders für den Anschauungsunterricht in der Bak-

teriologie geeignet. Die nachher gezeigten Bilder haben bei den Versammelten allgemeine Anerkennung gefunden.

---

### 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Die Mitglieder der Abtheilung versammelten sich um 9 Uhr in der Mädchenvolksschule im VI. Bezirke, wo Herr Bayr im Anschlusse an seinen Vortrag (s. S. 397) eine Demonstration von steil- und schrägschreibenden Kindern veranstaltete. Unter Führung der Herren Bayr und Stejskal besuchten die Gäste der Reihe nach die einzelnen Klassen. Einhellig sprachen dieselben ihr Erstaunen über die hygienischen Anforderungen vollkommen entsprechende Neuerung aus. Die Kinder, selbst diejenigen, welche eben erst den Schreibunterricht begonnen hatten, sassen in tadelloser Haltung während des Schreibens da. Besonders das die Entstehung von Myopie so begünstigende Moment des Annäherns der Augen an das Schreibheft ist gänzlich eliminirt. Die Demonstration, an welche sich die Besichtigung einer Klasse mit schrägschreibenden Kindern anschloss, zeigte so eclatant die hygienische Bedeutung der Steilschrift, dass Herr Bayr von den Anwesenden für seine Erfolge beglückwünscht wurde.

18. Bei dieser Gelegenheit **erläuterte** auch Herr Stejskal-Wien **eine von ihm construirte Schulbank,** die in einer Klasse bereits probeweise in Verwendung steht, und die ebenfalls gute Resultate für die gerade Haltung der Kinder verspricht. Das Pult, das eine Neigung von etwa 20 Grad besitzt, ist in einer Distanz von circa 52 cm vom Rande umklappbar und trägt auf der Rückseite ein Lesepult, welches dem Kinde auch in passiver Rückenlage ein bequemes Lesen ermöglicht. Immer wenn das Kind in der Bank sich erhebt, wird dieser unterste Theil hinaufgeklappt, während ein Druck der Schenkel den Sitz nach rückwärts schiebt, so dass das Kind weder beim Aufstehen noch beim Austreten aus der Bank durch den Sitz behindert wird.

---

# II.

# Abtheilung für chemische und mikroskopische Untersuchung der Nahrungsmittel.

(No. XVIII.)

Einführender: Herr F. Strohmer-Wien.
Schriftführer: Herr Hans Heger-Wien,
Herr Th. F. Hanausek-Wien,
Herr A. Stift-Wien.

## Gehaltene Vorträge.

1. Herr A. Stift-Wien: Ueber die Untersuchung der Zucker- und Conditorwaaren.
2. Herr O. Haenle-Strassburg i. E.: Die Chemie des Honigs. Nachweis der Verfälschungen mit Stärkesyrup.
3. Herr S. Bein-Berlin: Wann sind Nahrungs- und Genussmittel als verdorben anzusehen?
4. Herr Th. F. Hanausek-Wien: a) Zum Bau der Kaffeebohne. b) Ueber die Principien, welche bei der Abfassung des Capitels „Gemüse" im Codex alimentarius zu gelten haben.
5. Herr M. Mansfeld-Wien: Ueber die Untersuchung der Spirituosen.
6. Herr J. Bersch-Wien: Die Untersuchung von Cognac.
7. Herr Kaiser-Wien: Demonstration eines elektrolytischen Apparates für Elektrolyse unter dem Mikroskop bei der stärksten Vergrösserung.
8. Herr Prior-Nürnberg: Ueber die Umstände, welche die Vergährung des Bieres bei der Haupt- und Nachgährung bedingen.
9. Herr Jürgensen-Kopenhagen: Ueber die Reform des Bäckereiwesens im hygienischen Sinne.
10. Bericht über eine am 23. September gehaltene internationale Versammlung von Nahrungsmittel-Chemikern und Mikroskopikern.

Ausserdem fanden noch Discussionen über frei gewählte Themata statt.

---

### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Delbrück-Berlin.

Herr Strohmer-Wien eröffnet als Einführender die Sitzung und begrüsst die erschienenen Theilnehmer auf das herzlichste. Zum ersten Male bildet die chemische und mikroskopische Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel eine

eigene Abtheilung der Naturforscherversammlung, was um so berechtigter ist, als sich dieselbe im letzten Jahrzehnte zu einer eigenen Wissenschaft entwickelt hat, die nicht nur volle Beherrschung der fundamentalen Naturwissenschaften, wie Chemie, Physik, Botanik, Physiologie u. s. w. fordert, sondern auch eingehende Kenntniss der Technik der Nahrungs- und Genussmittel, juridischer und selbst handelswissenschaftlicher Gebiete verlangt. Auch für das moderne Staatsleben hat unsere Disciplin grosse Bedeutung, und die Zeit dürfte nicht fern sein, in welcher auch unserer Wissenschaft ebenso selbständige Lehrstühle errichtet werden, wie ihrer Mutter, der Hygiene.

Redner schliesst mit dem Wunsche, dass die Abtheilung auch für alle Zukunft den Naturforscherversammlungen erhalten bleibe, so dass die 66. Versammlung der Naturforscher und Aerzte einen Markstein in der Geschichte der Nahrungsmittel-Chemie bedeuten wird. —

Der Rest der Sitzung war der Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten gewidmet.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr F. Strohmer-Wien.

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

1. Herr A. Stift-Wien: **Ueber die Untersuchung der Zucker- und Conditorwaaren.**

Der Vortragende führt in der Einleitung aus, dass die Methoden der Zuckerbestimmung in drei Gruppen zerfallen, nämlich 1. in die optische, 2. in die Reductionsmethode und 3. in die Gährungsmethode, welche Methoden einer kurzen Beschreibung unterzogen werden, mit Hinweis auf die Bestimmung der verschiedenen Zuckerarten. Der Zucker, welcher aus den Raffinerien oder Consumzuckerfabriken in den Consum geht, wird entweder als solcher genossen oder kommt als Genussmittel in Form verschiedener Zubereitungen, die man Conditorwaaren nennt, in den Handel. Unter „Zucker“ versteht man den krystallisirten, aus Runkelrüben oder Zuckerrohr hergestellten Rohrzucker, welcher in den verschiedensten Formen, wie Melis, Pilé, Krystallzucker, Würfelzucker, Granulated, Sandzucker, Candiszucker, Zuckermehl u. s. w. in den Handel kommt. Bei dieser Fabrikation, welche in den Händen ausgebildeter Techniker liegt, ist die Anwendung giftiger Stoffe ausgeschlossen, um so mehr als der Betrieb, wegen Einhebung der Verbrauchssteuer, unter sachverständiger staatlicher Controlle steht. Wenn Fälschungen vorkommen, so können sich dieselben nur auf das Zuckermehl erstrecken, dann aber auch nur im Wege des Zwischen- und Detailhandels. Die Analyse der gesammten Producte bildet keine Schwierigkeiten, desgleichen auch der Nachweis der etwaigen Verfälschungen.

Conditorwaaren sind eine weit verbreitete Reihe von Genussmitteln, welche unter der Verwendung der verschiedenartigsten Stoffe und in so verschiedener Weise hergestellt werden, dass sich eine bestimmte Definition nicht geben lässt. Bei diesen Gegenständen kann die Bestimmung des Zuckergehaltes infolge der Veränderung der Saccharose bei der Herstellung und infolge des Zusatzes verschiedener Beimengungen auf erhebliche Schwierigkeiten stossen, ja sogar zur Unmöglichkeit werden. Referent legt die verschiedenen Verhältnisse bei der Analyse der Bonbons, Dragées und Pastillen klar, aus welchen sich ergiebt, dass es bei der Untersuchung der Zucker- und Conditorwaaren zur Zeit eine Unmöglich-

keit ist, eine allgemein anwendbare Methode in Vorschlag zu bringen. Nachdem Referent des weiteren noch auf die verschiedenartigen Verfälschungen der Conditorwaaren hingewiesen, schliesst er mit der Betrachtung, dass der wissenschaftlichen Forschung auf diesem Gebiete noch ein weiter Spielraum geboten ist, und dass es noch riesiger Arbeit bedarf, um das vorgesteckte Ziel zu erreichen.

Discussion. An derselben betheiligen sich die Herren Delbrück-Berlin, Prior-Nürnberg, Schwarz-Maehrisch-Ostrau, Janke-Bremen, Mansfeld-Wien. Die von Herrn Bersch-Wien vorgeschlagene Resolution, es mögen alle Substanzen, welche an und für sich giftig oder zweifelhaft sind, von Physiologen geprüft werden, wurde abgelehnt.

2. Herr Oscar Haenle-Strassburg i. E.: **Die Chemie des Honigs. Nachweis der Verfälschungen mit Stärkesyrup.**

Redner sprach von der Klassification der Honigsorten nach ihrem optischen Verhalten, dann über die Möglichkeiten der Verwendung von Verfälschungsproducten des Handels, berührte kurz die neuere Litteratur und ging dann über zu einem praktischen Versuch. Es wurde ein Honig mit 20 Proc. Glykose verfälscht und nach der bekannten Methode untersucht. Das Resultat der Untersuchung ergab nach 20 Minuten eine 19,5procentige Verfälschung mit Glykose.

---

## 3. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr F. Strohmer-Wien.

3. Herr S. Bein-Berlin sprach über das Thema: **Wann sind Nahrungs- und Genussmittel als verdorben anzusehen?**

Eine geeignete Definition giebt es bisher weder in der Rechtsprechung, noch in der Litteratur, ebenso fehlen allgemeine Grundsätze für diese Feststellung. Grenzzahlen sind zwar hie und da einseitig aufgestellt, bei deren Ueberschreitung ein Verdorbensein vorliegen soll, doch ist dies auch nur für wenige Objecte der Fall. So soll beispielsweise Butter — nach einer Vereinbarung — nicht mehr als 8 Ranciditätsgrade enthalten dürfen. Abgesehen von manchen Momenten, können solche vereinzelt aufgestellte Kennzeichen nur zur Orientirung und keineswegs zur Begutachtung in strafgerichtlichen Fällen maassgebend sein.

So wurden zum Beispiel amtlich confiscirte Weine, die mehr als die Grenzzahl von 0,16 Proc. Essigsäure enthalten haben, von mir als unverdorben erklärt, weil sie im Vergleiche mit guten Vergleichsobjecten keine erhebliche Abweichung von der normalen Zusammensetzung zeigten.

Ein „Ural-Caviar“, der bereits von zwei Sachverständigen in erster Instanz wegen seines traurig-widerlichen Geruches und salzig-säuerlichen Geschmackes als verdorben erklärt war, wurde von mir in letzter Instanz nach Anhörung der Zeugenaussagen als nicht verdorben begutachtet, weil die besagten Eigenschaften am Ural-Caviar ebenso wenig Abnormes für die Consumenten darstellen, wie ein „Hautgoût“ des Wildfleisches es ist. Das erstinstanzlich verurtheilende Urtheil wurde hierauf aufgehoben. Der durch bereits früher vollzogene Vernichtung des grösseren Waarenquantums entstandene national-ökonomische Verlust ist ebenso unersetzlich, wie die Schädigungen für die Einzelnen es sind.

Ich kann demnach nur folgende Grundsätze aufstellen:

Das Moment der Gesundheitsschädlichkeit soll thunlichst der Beurtheilung des Arztes überlassen werden, es wäre denn, dass referirt oder allgemein Feststehendes berichtet wird.

Es ist festzustellen, ob 1. eine erhebliche Abweichung vom normalen Zustande guter Vergleichsobjecte vorliegt, und ob 2. ein unappetitlicher oder ekelerregender Zustand dann vorliegt, wenn die dem Objecte normaler Weise eigenthümliche Beschaffenheit, die der Kreis von Menschen, welche an den Genuss des Objectes gewöhnt sind, gewöhnlich stellt, in Betracht kommt.

Bei Verneinung der beiden Punkte liegt kein Verdorbensein vor.

An der sich an den Vortrag schliessenden Discussion betheiligten sich die Herren Janke-Bremen, Prior-Nürnberg und der Vortragende. In derselben trat die Ansicht zu Tage, dass es oft schwierig ist, festzustellen, ob ein Nahrungs- und Genussmittel verdächtig ist oder nicht.

---

Da kein weiterer Redner anwesend ist, bringt der Vorsitzende zur Fortsetzung der Tagesordnung irgend ein frei zu wählendes Thema in Vorschlag. Es entwickelt sich hierauf eine kurze Debatte über die Dichtigkeit des Weines und über den Inhalt desselben an flüchtigen Säuren, an welcher sich die Herren S. Bein-Berlin, Amthor-Strassburg, Seiffert-Klosterneuburg und Bauer-Wien betheiligen.

Herr Janke-Bremen wirft die Frage der Beurtheilung des Trink- und Nutzwassers auf, worüber sich eine sehr eingehende Debatte entwickelt. Sämmtliche Redner geben ihrer Meinung im Gegensatz zu den neueren Ansichten Flügge's dahin Ausdruck, dass eine einseitige Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser nicht zum Ziele führen kann, und dass die chemische Untersuchung mit der bakteriologischen Forschung Hand in Hand gehen muss.

Herr Kaiser-Wien stellt den Grundsatz auf, dass man bei der bakteriologischen Untersuchung sich nicht allein auf die Verflüssigung von Gelatine beschränken, sondern auch das Verhalten gegen Blutserum studiren soll. Bei Blutserum verflüssigenden Bakterien ist schon eine kleine Keimzahl verdächtig, bei Blutserum nicht verflüssigenden eine hohe; in jedem Falle wäre hier die Aufstellung von Grenzzahlen wünschenswerth. Von Wichtigkeit ist auch die Durchführung von Thierversuchen, um das Verhalten verschiedener Bakterien zu studiren. Saprophytische Bakterien schaden Pflanzenfressern nicht, wohl aber zum Beispiel Carnivoren.

---

### 4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Prior-Nürnberg.

4. Herr Th. F. Hanausek-Wien sprach über folgende Themata: **a) Zum Bau der Kaffebohne.**

Es wird zuerst mitgetheilt, wie ein Kaffesamen orientirt sein kann. Man findet an einem Schmalende eine (selten hervorragende) meist etwas vertiefte, runzelige Stelle, welche die Lage des Würzelchens, also des Keimes andeutet. Es zeigt sich nun die auffallende Thatsache, dass es morphologisch zwei verschiedene Arten von Kaffesamen giebt; die auf der Bauchseite befindliche Rinne ist der sichtbare Ausdruck einer Faltenbildung, indem beim Heranreifen des Samens die langen Seitenwände sich über einander falten. Diese Faltenbildung ist entweder nach rechts entwickelt, und es liegt dann auch der Embryo rechts: Rechtssamen. Oder es ist eine Linksfurche und eine Linkslage des Keimes zu beobachten: Linkssamen. Schon an dem Verlaufe der Rinne kann diese Symmetrie erkannt werden. Neben dieser typischen Entwickelung kommen auch Mittellagen — aber viel seltener — vor und Doppelembryonen,

welche ebenfalls eine symmetrische Lage aufweisen. In der Frucht sind in der Regel nur Rechts- oder nur Linkssamen — sehr selten symmetrische — enthalten. Dieses Verhalten ist in so fern von allgemeinen Gesichtspunkten aus interessant, weil es wieder einen Beweis liefert, wie sehr die Naturkörper von dem Gesetze der Symmetrie, das wir im Blüthenbau, im bilateralen und radiären Bau der Thiere und in dem Aufbau der Krystalle so schön ausgebildet finden, beherrscht werden, wodurch wieder ein Ausdruck der allgemeinen Harmonie gewonnen wird.

b) Im Anschlusse daran macht Herr Th. F. Hanausek Mittheilung **über die Principien, welche bei der Abfassung des Capitels „Gemüse" im Codex alimentarius zu gelten haben.**

Es muss zunächst die Abstammung genau ermittelt werden; denn die Handelsnamen geben darüber selten Aufschluss; so stammt z. B. der sogenannte Cichoriensalat nicht von Cichorie, sondern vom Löwenzahn ab; der sogenannte französische Cichoriensalat dagegen ist ein allerdings eigenthümlich gewonnenes Product von Cichorium. Weiter ist eine gute morphologische Beschreibung der frischen Waare nöthig, die aber wieder durch die oft zahlreichen und sehr verschiedenartigen Formen sehr erschwert wird. Die Angaben der chemischen Analyse und der mikroskopischen Structur sind zur Differentialdiagnose nicht nothwendig; wohl aber müssen allgemeine Bestimmungen über das Aussehen der Gemüse angegeben werden, sollen diese im Verkehr zulässig sein.

Discussion. Herrn F. Strohmer-Wien ist es nicht verständlich, warum die chemische Zusammensetzung bei dem Codexcapitel „Gemüse" nicht aufgenommen wird. Es können dadurch ganz unrichtige Vorstellungen entstehen, wie es zum Beispiel bei dem sonst so trefflichem Buche von Lorinser über Schwämme der Fall ist. Wenn Analysen bei bestimmten Gemüsen noch nicht vorliegen, so können sie ja nachgeholt werden, wie es auch bei anderen Codexcapiteln geschieht. Die Analyse der Nährmittel aus dem Pflanzenreich bietet nach dem gegenwärtigen Stande keine Schwierigkeiten mehr. Da aber selbst die beste Beschreibung nicht im Stande ist, das Bild zu ersetzen, so sollte der vorliegende Codexabschnitt durch entsprechende Abbildungen und mikroskopische Bilder ergänzt werden.

In der Erwiderung theilt der Vortragende mit, dass die Bearbeitung des Capitels „Pilze" einem anderen Referenten zugewiesen ist. Für das vorliegende Thema handelt es sich in erster Linie um das Erkennen, und dies ist durch eine gute Beschreibung möglich. Für die Erkennung, beziehungsweise Differentialdiagnose ist die Analyse nicht direct nothwendig. Möglicherweise kommt die Commission noch auf die Aufnahme der Analyse zurück. In vollständiger Uebereinstimmung befindet sich Referent mit Herrn Strohmer, dass jede Abbildung mehr Werth hat, als die beste Beschreibung, und hofft er, dass dieser Umstand, wenn es die finanziellen Verhältnisse gestatten, in Berücksichtigung gezogen wird.

5. Herr M. Mansfeld-Wien: **Ueber die Untersuchung der Spirituosen.**

Die Untersuchung ist eine zweifache: entweder Constatirung der Abwesenheit gesundheitsschädlicher Stoffe, oder der Echtheit der natürlichen Destillate. In allen Fällen hat die Kostprobe voranzugehen. Die Analyse umfasst: 1. specifisches Gewicht; 2. Alkohol; 3. Extract; 4. Asche; 5. Zucker; 6. Farbstoffe; 7. Bitterstoffe. Die wichtigste Probe ist jedoch die Prüfung des Alkohols auf Verunreinigungen, welche bei den natürlichen gebrannten Wassern oft das Mittel zur Erkennung ihrer Echtheit bilden. Es werden Methoden zur quantitativen Bestimmung der einzelnen Gruppen von Verunreinigungen in Form ihrer Hauptrepraesentanten an-

geführt, und zwar: der Säuren als Essigsäure; der Aldehyde als Acetaldehyd; des Tururols; der Ester als essigsaures Aethyl; der höheren Alkohole als Amylalkohol; der Basen als Ammoniak; in speciellen Fällen der Blausäure.

Die Darstellung der Resultate wird an einem Beispiele erörtert und der Wunsch ausgesprochen, dass nach diesem Muster eine grössere Anzahl von unzweifelhaft echten Proben analysirt werden sollten, um als Grundstock für die Beurtheilung zu dienen.

Die Discussion über diesen Vortrag wurde mit der über den folgenden vereinigt.

6. Herr J. Bersch-Wien: **Die Untersuchung von Cognac.**

Die analytischen Methoden, welche uns zu Untersuchungen der aus gegohrenen Flüssigkeiten dargestellten Branntweine zur Verfügung stehen, sind derzeit noch nicht soweit ausgebildet, um nach denselben jene Stoffe, welche das Charakteristische dieser Branntweine bedingen, mit voller Sicherheit nachzuweisen. Es muss daher zur Entscheidung über die Frage, ob ein derartiger Branntwein (Cognac, Slivowitz u. s. w.) echt, gestreckt oder blosse Imitation sei, die Wahrnehmung des Geschmacks- und Geruchssinnes solcher Personen, welche die entsprechende Uebung besitzen, neben den chemischen Analysen herangezogen werden. Wenn es sich um eine gerichtliche Entscheidung der Frage handelt, ob eine als Cognac bezeichnete Flüssigkeit reiner Cognac, gestreckter Cognac oder bloss eine Nachahmung des Cognacs ist, soll die betreffende Flüssigkeit von einem Chemiker soweit als möglich analysirt werden, und ist dieselbe gleichzeitig von einem oder mehreren Kennern dieser Waare dem Geschmacke und Geruche nach zu prüfen. Referent fordert diesen Modus für alle Branntweine, die dem Cognac ähnlich sind.

Discussion. An die letzte Forderung des Herrn Bersch knüpft sich eine längere Debatte, an der die Herren Strohmer, Bauer, Janke und Bein theilnehmen, und bei welcher von einem Theile dem Vortragenden zugestimmt, von dem anderen Theile aber die Zuziehung eines Geschmackssachverständigen vor Gericht als sehr bedenklich bezeichnet wird.

7. Herr Kaiser-Wien **demonstrirt einen elektrolytischen Apparat für Elektrolyse unter dem Mikroskop bei der stärksten Vergrösserung.** Der Apparat dient insbesondere zum Nachweis von Metallen, die den zu untersuchenden Stoffen in minimalen Quantitäten beigemengt sind.

---

5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Janke-Berlin.

Auf Antrag des Herrn Prior-Nürnberg findet eine Erörterung über den Namen statt, den die Abtheilung in Zukunft führen soll. Es wird der Name: **Chemie und Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel** angenommen, und der Einführende, Herr Strohmer, beauftragt, im Vereine mit den Schriftführern das Nöthige zu veranlassen, dass bei den künftigen Naturforscherversammlungen dieser Titel für die Abtheilung gewählt werde.

8. Herr Prior-Nürnberg hält sodann seinen Vortrag: **Ueber die Umstände, welche die Vergährung des Bieres bei der Haupt- und Nachgährung bedingen.**

Unter Bezug auf die neueren Forschungen über die in der Gerste, dem Malze und den Bierwürzen enthaltenen, nicht-, schwer- und leichtvergährbaren

Kohlehydrate, über den Abbau des Stärkemolecüles beim Maischprocess und die Reinzüchtung und Charakterisirung von Hefearten wurde der Einfluss, welchen die einzelnen Kohlehydrate und die sonstigen Würzebestandtheile auf den Vergährungsprocess der Würzen üben, eingehend dargelegt und insbesondere durch Mittheilung eigener Versuche auf die bisher vernachlässigte Bereitung des Rohzuckergehaltes der Würzen hingewiesen. Ferner wurde das Ergebniss des Versuchs bekannt gegeben, dass beim Zerfall des Rohzuckers bei der Taration aus Hefe nicht Taratzucker, sondern ein Gemisch von Dextrose und Laevulose entsteht, in welchem die erstere Zuckerart vorherrschend ist. Bei der glatt verlaufenden Gährung wird im Anfang vorwiegend Dextrose vergohren, so dass im Verlaufe der Gährung ein Punkt eintritt, in welchem Dextrose und Laevulose in gleichen Molecülen, also sogenannter Taratzucker vorhanden sind.

Des weiteren wird an dem Resultate der Gährversuche mit 17 Heferassen gezeigt, dass die erworbenen Culturhefen und die sogenannten müden Hefen am Ende der Gährung die gleiche Arbeitsleistung vollbracht haben, während die Nürnberger Versuchshefe L, sowie die Hefe Serotz wesentlich weniger, vielleicht auch keine Isomaltose zu vergähren im Stande waren.

Die von dem Vortragenden durchgeführten Gährkraftbestimmungen der 17 Heferassen führten ebenfalls zu interessanten Ergebnissen, doch liessen sie die Frage noch offen, ob die erhaltenen Werthe zu dem Vergährungsgrad, welchen die einzelnen Hefen am Ende der Hauptgährung in der Praxis zeigen, in Beziehungen stehen. Redner stellt hierüber weitere Mittheilungen in Aussicht.

Das beobachtete Verhalten der verschiedenen Heferassen wurde durch das verschiedene Diffusionsvermögen der Zellenmembranen, verschiedene Arbeitsleistung des Protoplasmas, verschiedene Vermehrungsfähigkeit der Zellen und Anpassung erklärt, während die sich in der Praxis zeigenden Verschiedenheiten auf die niedere Temperatur, den Sauerstoffgehalt der Würzen und andere Bedingungen zurückzuführen seien.

Eine durchaus befriedigende Erklärung der Arbeitsleistung des Protoplasmas und der vorgetragenen Erscheinungen zu geben, sei aber erst dann möglich, wenn man die Natur des Plasmas näher erforscht habe.

Discussion. Herr Delbrück-Berlin weist darauf hin, dass die Bestimmung der Ursachen der verschiedenen Vergährungsgrade, der Erscheinungen der Haupt- und Nachgährung seiner Zeit von den Untersuchungen über die Isomaltose durch die gährungs-physiologische Methode festgestellt seien.

Herr Mansfeld-Wien regt die Frage an, ob es nicht interessant wäre, wenn sich der Referent über den zulässigen niedersten Vergährungsgrad des Bieres äussern wollte, da die Nahrungsmittelchemiker öfter in die Lage kommen, sich darüber zu äussern, und bei österreichischen Bieren, die früher nie unter 50% Vergährungsgrad besassen, jetzt solche mit 40 und 41% vorkommen.

Herr Delbrück-Berlin warnt die Nahrungsmittelchemiker davor, den Brauern Vorschriften über den Vergährungsgrad machen zu wollen. Der Fortschritt des Brauwesens beruht mit darin, dass man lerne, auch bei niederer Vergährung gute Biere herzustellen.

Herr Prior-Nürnberg vertritt im Interesse der Brauereien, um dieselben vor der Ausgabe minder vergohrener, weniger haltbarer Biere zu bewahren und den Consumenten ausgegohrenes und gereiftes Bier zu garantiren, den Standpunkt der bayerischen Nahrungsmittelchemiker, den Vergährungsgrad zu fixiren und bei der Beurtheilung des Bieres zu berücksichtigen.

Herr Carl Amthor-Strassburg schliesst sich der Ansicht des Herrn Delbrück an und hält es für einen Missgriff, wenn die Nahrungsmittelchemiker den Brauern die Höhe des Vergährungsgrades vorschreiben wollen.

Dieselbe bestimmt sich durch die Geschmacksrichtung des Publicums, welchem die Brauereien Rechnung tragen müssten und auch würden.

Herr Rupp-Karlsruhe ist der Ansicht, dass der Nahrungsmittelchemiker berechtigt ist und darauf sehen muss, dass dem consumirenden Publicum ein gut vergohrenes Bier gereicht wird, da mangelhaft oder schlecht vergohrene Biere bekanntlich weniger haltbar sind und der Genuss derselben oft nicht ohne störende Wirkung auf den Organismus ist.

Herr Schwarz-Mährisch-Ostrau schliesst sich den Ausführungen des Herrn Delbrück an und hält es für bedenklich, dass der Nahrungsmittelchemiker durch Constatirung eines geringeren Vergährungsgrades bei einem sonst tadellosen Biere dem consumirenden Publicum eine Waffe in die Hand giebt, um das ohnehin meist ungerechtfertigt angefeindete Product des Bierbrauers leichtfertig zu kritisiren oder dessen Qualität zu verdächtigen. Dies wäre geradezu eine Schädigung der Brauindustrie, zu welcher der Nahrungsmittelchemiker auch unabsichtlich nicht die Hand bieten sollte.

Herr Th. F. Hanausek-Wien bemerkt gegenüber dem Vorredner, dass es doch nicht so ganz richtig ist, dass die Nahrungsmittelchemiker zu viel mit der Aufdeckung von Verfälschungen sich beschäftigen. Der Bericht des Herrn Mansfeld wird ihn eines anderen belehren. In Bezug auf die Bemerkungen des Herrn Strohmer hebe er hervor, dass diese faulige Gährung nur durch bakterielle Einwirkung entstanden ist. Redner hat überhaupt noch keine Hefe (von Bäckern) gesehen, die nicht reich an Stäbchenbakterien (Milchsäurebakterien?) gewesen wäre.

Herr Josef Bersch-Wien: Die Nahrungsmittelchemiker haben sich nicht über eine Festsetzung der Vergährungsgrade der Biere auszusprechen: es ist dieser Factor abhängig von der Bestimmung, welche das betreffende Bier hat. Biere, welche rasch consumirt werden, können einen geringen Vergährungsgrad haben, ohne nachtheilig zu wirken. Für den Nahrungsmittelchemiker handelt es sich nur darum, dass die Biere heferein und in hygienischer Beziehung nicht zu beanstanden seien.

Auf Antrag des Herrn Strohmer wird die Debatte geschlossen, da eine Einigung der entgegengesetzten Ansichten ohnehin nicht möglich ist.

9. Herr Jürgensen-Kopenhagen: **Ueber die Reform des Bäckereiwesens im hygienischen Sinne.**

Herr Jürgensen weist auf die grossen Mängel in den Anlagen und dem Betrieb der Bäckereien, auf die Unreinlichkeit, ja die Unmöglichkeit der Reinlichkeit bei den derzeitigen Einrichtungen in den Bäckereien und auf die hygienischen Gefahren hin, welche diese Umstände in sich schliessen. Er legt Pläne für eine rationelle Einrichtung hygienischer Bäckereien, Zeichnungen für Utensilien, welche jede Unreinlichkeit ausschliessen, vor, verlangt Anstellung eines Arztes zur Controlle der Gesundheit nicht nur der in den Bäckereien beschäftigten Personen, sondern auch ihrer Familien, Anlage von Bädern, die von jedem in Bäckereien Beschäftigten vor Antritt der Arbeit benutzt werden müssen, wonach der Arbeiter eigene frische Wäsche und Kleider anlegt, die ihm von der Bäckerei gestellt werden. Die Nothwendigkeit der ärztlichen Ueberwachung motivirt Herr Jürgensen namentlich mit dem Umstande, dass gerade in Bäckereien der Mehlstaub und die heisse Luft u. s. w. viele Hautkrankheiten, sogenannte Bäckereikrankheiten, Ekzeme, Krätze u. s. w. veranlassen, die höchst unappetitlich sind.

Herr Rupp-Karlsruhe macht auf eine Brotkrankheit aufmerksam, die namentlich in heissen Sommermonaten auftritt, und deren Entstehung noch nicht ganz aufgeklärt ist. Es wird häufig Brot (Schwarzbrot) in das Laboratorium gebracht, welches eine ganz normale äussere Beschaffenheit zeigt; die Rinde ist in

gutem Zusammenhang mit der Krume, während das Innere der Krume in vollständige Fäulniss übergegangen ist. Ein Theil der Krume bildet eine schmierige, feste ziehende Masse von unangenehmem Geruch; derselbe ist reich an Schleimpilzen. Das Mehl, von dem solches Brot gebacken wurde, erwies sich als reich an durch Feuchtigkeit aufgequollenen Roggenkörnern, sowie an Pilzsporen.

Wahrscheinlich dürfte die Beschaffenheit des Gährmaterials, schlechte Hefe oder verdorbener Sauerteig, diese Krankheit hervorrufen, da auch bei der Verwendung von normalem Mehl solches Brot erhalten wurde.

Herr STROHMER hat dieselben Erscheinungen beim Brot beobachtet. Die weiche faulige Beschaffenheit hatte ihre Ursache aber nicht im Mehl, welches wohl Pilzsporen diverser Natur enthielt, weil bei Mehlwechsel die Erscheinung blieb, sondern in der Hefe, einer Brauereihefe sehr schlechter Qualität. Sobald man eine neue Hefe nahm, war auch die unangenehme Erscheinung beseitigt.

Herr SCHWARZ-Mähr.-Ostrau hält die Ausführungen und Anregungen des Vortragenden, Herrn JÜRGENSEN, für sehr beachtenswerth, und es wäre sehr zu wünschen, dass diese Anregungen durch populäre Aufsätze in Tagesblättern und populäre Vorträge in den weitesten Kreisen der Bevölkerung verbreitet und das Publicum zur Mitarbeit bezüglich der Controlle oder Hygiene der Bäckerei herangezogen werde.

Herr HEGER-Wien weist auf die grossen Zahlen hin, welche die Krankenkassenstatistik gerade bei dem Bäckereigewerbe in Wien ergeben habe, und zwar hauptsächlich in Hautkrankheiten und anderen ekelhaften Krankheiten; weiter erinnert Herr HEGER an die Klagen über den tiefen Stand des Bäckereigewerbes bei dem internationalen Congress von Nahrungsmittelchemikern und Mikroskopikern, welche von Praktikern selbst ertönten, und spricht den folgenden Wunsch aus, welchem auch die versammelten Theilnehmer beistimmten:

Es wäre dringend nothwendig, die Einrichtung und den Betrieb der Bäckereien nach modernen hygienischen Principien zu reformiren und alle derartigen Anstalten einer ständigen ärztlichen Controlle zu unterziehen.

---

Seitens der Abtheilung wurden folgende Anstalten besichtigt: Brauhaus zu Liesing, Untersuchungsanstalt des allgemeinen österreichischen Apothekervereins, chemisch-technische Versuchsstation des Centralvereins für Rübenzuckerindustrie und Wiener Molkerei.

---

**10.** In Verbindung mit der Abtheilung für chemische und mikroskopische Untersuchung der Nahrungsmittel fand am Sonntag, den 23. September, eine **internationale Versammlung von Nahrungsmittel-Chemikern und Mikroskopikern** statt. Dieselbe wurde am 22. September Abends mit einem Begrüssungsabende im Restaurant „Kaiserhof" eröffnet.

Am Sonntag, den 23. September, um 10 Uhr Vormittags, wurde die Sitzung im Hörsaale des pharmakologischen Institutes der Wiener Universität abgehalten.

Der Vicepräsident, Herr VOGL-Wien, eröffnete an Stelle des durch die Hofmann-Feier verhinderten Präsidenten die Sitzung, worauf der I. Schriftführer, Herr HANS HEGER-Wien, den Rechenschaftsbericht des Comités über die Vorarbeiten des Congresses, ferner die eingelangten Entschuldigungen und Begrüssungen, sowie die Präsenzliste zur Verlesung brachte.

Auf Antrag des Vicepräsidenten Herrn STROHMER werden hierauf zu Ehrenpräsidenten gewählt die Herren KUSY-Wien, DELBRÜCK-Berlin, AMTHOR-Strassburg, MARTENSON-Petersburg, FABIAN-Warschau, TONI-Venedig, TSCHIRCH-Bern,

Jürgensen-Kopenhagen, Anović-Belgrad, Liebermann-Budapest, Moeller-Graz, Bujwid-Krakau, Přibram-Czernowitz.

Der II. Schriftführer, Herr Th. F. Hanausek, erstattet sodann ein eingehendes Referat über die Principien, nach welchen die Ausarbeitung des Codex alimentarius internationalis erfolgen soll. Inzwischen ist der Präsident des Congresses, Herr Ludwig, erschienen und übernimmt den Vorsitz. Die in fünf Punkte zusammengefassten Vorschläge des Herrn Hanausek, beziehungsweise des Comités, welche die von den Herren Hilger-München und Hamel-Roos-Amsterdam schriftlich eingeschickten Anträge theilweise berücksichtigen, werden sodann angenommen. Ebenso den Antrag des Vicepräsidenten Herrn L. Rösler-Klosterneuburg über Vertheilung der Arbeiten.

Zu dem Punkte „Wahl eines internationalen Executivcomités" der grossen, alle Länder umfassenden Codexcommission schlägt Herr Rösler vor, nebst dem aus den Vorsitzenden aller Landescomités bestehenden Comité der internationalen Codexcommission noch ein engeres dreigliedriges, internationales Executivcomité zu wählen, bestehend aus den Herren:

Hilger-München, Ludwig-Wien, Bouchet-Paris.

Herr Bein-Berlin beantragt ausserdem, dass Wien zum Sitze und Herr Heger zum Schriftführer dieses ständigen Comités gewählt werde.

Alle diese Anträge werden einstimmig angenommen.

Es folgt sodann die Vorlage der von der österreichischen Commission bis jetzt ausgearbeiteten Capitel des Codex alimentarius Austriacus über Milch, Butter, Honig, Fruchtsäfte, Traubenmoste, Wein, Bier, Spirituosen und Essig.

Dieselben werden zur Kenntniss genommen und als Grundlage für die Ausarbeitung eines internationalen Lebensmittel-Codex acceptirt.

Herr Fabian-Warschau berichtet sodann über eine neue Fälschung von Theesorten der ersten Häuser mit Vaccinium-Arten und legt diesbezügliche mikroskopische Tafeln vor.

Ferner stellt Herr Fabian die Frage auf, in wie weit Anilinfarben zum Färben von Conditorwaren zulässig seien oder nicht. Es sprechen noch darüber die Herren Mansfeld-Wien, Meissl-Wien, Cantor-Olmütz, Prior-München, Fabian-Warschau, Bein-Berlin und der Präsident. Die Vorschläge des Herrn Prior, nicht alle Theerfarben zu verbieten, wie das in Oesterreich der Fall ist, sondern dieselben in Gruppen zu theilen und nur jene Gruppen zu verbieten, welche 1. metallische Verbindungen enthalten, 2. giftig sind, 3. in Bezug auf ihre Schädlichkeit Zweifel zulassen, werden von der Versammlung als Grundlage für die Lösung dieser Frage der Codexcommission zugewiesen. Herr Prior wirft sodann die Frage der künstlichen Süssstoffe (Saccharin, Dulcin etc.) auf, an welcher Debatte sich die Herren Fabian, Strohmer, Cantor, Meissl, Kaiser und Mansfeld betheiligen. Herr Meissl sagt, dass nach seinen Versuchen an Thieren das Saccharin unschädlich sei.

Herr Til spricht noch über die Nothwendigkeit von Bäckereischulen, worauf der Schriftführer, Herr Heger, als Mitglied des Ausstellungscomités, die Anwesenden einladet, nach der Sitzung die Ausstellung der Naturforscherversammlung zu besichtigen. Der Vorsitzende, Herr Ludwig, schliesst sodann die Sitzung.

## III.

# Abtheilung für Medicinalpolizei.

(No. XXXIIa.)

Einführender: Herr E. v. Kusy-Wien.
Schriftführer: Herr Jos. Daimer-Wien,
Herr Aug. Netolitzky-Wien.

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr Voigt-Hamburg: Ueber Impfschäden.
2. Herr Stumpf-München: Ueber Impfschäden.
3. Herr Czokor-Wien: Ueber Verwerthung und Verwendung der Impfthiere zur Erzeugung animaler Pockenlymphe.
4. Herr Witlačil-Wien: Ueber den neu organisirten polizeiärztlichen Dienst in Wien.
5. Herr Schrank-Wien: Ueber neuere Gesichtspunkte bei der ärztlichen Untersuchung der unter Controlle stehenden Prostituirten.
6. Herr Presl-Jičin: Ueber die Sterblichkeit in den einzelnen Lebensklassen nach den Resultaten der Volkszählungen in den Jahren 1880 und 1890.
7. Herr Schiavuzzi-Pola: Zur Geschichte der Medicinalpolizei in Istrien.
8. Herr Gaul-Aussig: Ueber Milzbrandnachweis bei scheinbarem Fehlen von Milzbrandbacillen im Blute.

Ueber andere Vorträge, die in gemeinsamen Sitzungen der Abtheilung für Medicinalpolizei einerseits mit der Abtheilung für Hygiene, andererseits mit der Abtheilung für Unfallheilkunde gehalten sind, vergleiche die Verhandlungen dieser Abtheilungen (S. 402 u. 427).

### 1. Sitzung.

(Gemeinsame Sitzung mit der Abtheilung für Unfallheilkunde.)

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Bohata-Triest.

Der Einführende, Herr v. Kusy-Wien, begrüsste die zahlreich erschienenen Theilnehmer mit einer Ansprache, in welcher er die Bedeutung der Medicinal-Polizei in der öffentlichen Gesundheitspflege hervorhob und als unumgängliche Nothwendigkeit des Erfolges sanitätspolizeilicher Maassnahmen die Exactheit ihrer Durchführung betonte.

Nachdem hierauf die Wahl des Vorsitzenden vorgenommen war, wurden drei Vorträge gehalten. Ueber dieselben wird in den Verhandlungen der Abtheilung für Unfallheilkunde berichtet werden (S. 427 ff.).

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzende: Herr Stumpf-München,
Herr Voigt-Hamburg.

Es sprach

**1. Herr Voigt-Hamburg: Ueber Impfschäden.**

Referent bespricht die Ausschlagformen, welche im Anschluss an den Vaccinationsprocess beobachtet worden sind. Nach eingehender Schilderung der einzelnen Krankheitsformen kommt Referent zu dem Resultate, dass die sogenannten Impfschäden fast niemals als Folge einer mangelhaften Beschaffenheit der Impflymphe anzusehen sind, sondern dass sie auf krankhafte Beschaffenheit der Haut des Abimpflings oder auf Schädigungen, welche die Impfpusteln während der Zeit ihrer Reifung oder Abborkung treffen, zurückzuführen sind. Von diesen Schäden ist eine Gruppe dadurch zu vermeiden, dass man schwächliche und hautkranke Kinder von der Impfung ausschliesst, die andere Gruppe durch gute Pflege der Geimpften.

An der Hand von einer Viertelmillion Impfungen weist Referent nach, dass bei den 69 beobachteten Erkrankungsfällen eine von der Impfung unabhängige Ursache den Schaden angerichtet haben müsste.

Discussion. Herr Reisinger-Tepl bemerkt, dass einzelne Impfexantheme häufiger vorkommen, als allgemein angenommen wird.

Herr Chalybäus-Dresden erwähnt, dass Urticaria auch in der kalten Jahreszeit auftritt, und zwar am 12. bis 16. Tage nach der Impfung.

Herr Voigt bemerkt, dass manche Ekzeme sich leicht verschlimmern, weshalb man sich hüten muss, ein ekzemverdächtiges Kind zu impfen.

Herr Blezinger-Cannstadt spricht den Grundsatz aus, niemals ein ekzematöses Kind zu impfen.

**2. Herr Stumpf-München: Ueber Impfschäden.**

Vortragender sprach über die schwereren Impfschäden und definirte ihre Formen, das Früh- und Späterysipel, die Verschwärung des Impffeldes, den fistulösen Abscess, die eiterige Entzündung der Achseldrüsen und die septischen Formen. Er griff das Jahr 1890 heraus und besprach im einzelnen die in Folge von accidentellen Impfwundkrankheiten in Deutschland vorgekommenen tödtlichen Fälle, sowie die ausserordentliche Seltenheit dieser Vorkommnisse, von denen jedes unbedingt zur Kenntniss der Behörde kommt. Bei den in Deutschland getroffenen Einrichtungen ist es ganz unmöglich, dass irgend ein besonderer Fall verborgen bleibt. Daran reihte sich die Besprechung des grossen statistischen Materials der Schweiz und der bezüglichen Tafeln des kaiserlichen Reichsgesundheitsamtes.

Der Redner schloss, indem er die Zuversicht aussprach, dass ein sich im Volk ausbreitendes hygienisches Denken, sowie die analytische und wissenschaftliche Begründung der Jenner'schen Lehre uns von der Rückkehr zur Misère, wie sie vor Jenner geherrscht hat, verschonen werden.

Anlässlich der Discussion hebt Herr Hay hervor, dass bei den mit animaler Lymphe aus der k. k. Impfstoff-Gewinnungsanstalt geimpften Personen noch

kein Todesfall oder schwererer Erkrankungsfall als Folgeerscheinung der Impfung gemeldet worden ist, obwohl gegen 300 000 Impfportionen an die Impfärzte mit der Weisung verschickt worden sind, jeden Erkrankungsfall sofort zu melden.

Herr Chalybäus ist der Ansicht, dass der Ausdruck „Impferysipel" von verschiedenen Aerzten verschieden aufgefasst wird, und dass eine grosse Anzahl Aerzte eine blosse excessive Randentzündung als Erysipel bezeichnet.

Er wünscht demnach, dass dieser Ausdruck nicht gebraucht werde.

3. Herr Czokor-Wien erstattet das Referat **über die Verwerthung und Verwendung der Impfthiere zur Erzeugung animaler Pockenlymphe**, hebt besonders die angeborenen und erworbenen Krankheiten, speciell die angeborene Tuberculose der Kälber, hervor, und führt alle Krankheiten an, welche die Verwendung der Kälber als Impfthiere unmöglich machen.

In der vom Vorsitzenden eingeleiteten Discussion, an welcher sich mehrere Anwesende betheiligen, wird hinsichtlich der Verwerthbarkeit des Fleisches von Impfthieren die Ansicht ausgesprochen, dass eine Temperatur von 41° als Symptom einer fieberhaften Krankheit angesehen werden muss und die Verwendung des Impfstoffes ausschliesst, hinsichtlich der Verwerthung des Fleisches jedoch die bestehenden Bestimmungen der Landesgesetze als maassgebend angesehen werden müssen.

---

## 3. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Schæditz-Graz.

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

4. Herr Witlačil-Wien: **Ueber den neuorganisirten polizeiärztlichen Dienst in Wien.**

Polizeiärzte bestanden schon im vorigen Jahrhundert laut der Polizeiordnung von 1776. Eine Instruction für dieselben wurde 1813 erlassen; mit der Einstellung der definitiven staatsärztlichen Anstellungen im Jahre 1849 im Hinblicke auf eine bevorstehende Organisation wurden auch die polizeiärztlichen Stellen nicht mehr besetzt, und es versahen bis Ende 1892 den Dienst bei den Bezirks-Polizei-Commissariaten und im Polizei-Gefangenhause 3 definitiv angestellte Polizei-Bezirksärzte und 34 ärztliche Functionäre. Durch Allerhöchste Entschliessung vom 3. October 1891 wurde ein polizeiärztlicher Status creirt, bestehend aus 1 Chefarzt, 9 Bezirksärzten I. und 14 II. Klasse, 12 adjutirten Polizei-Assistenzärzten und einer unbeschränkten Anzahl nicht adjutirter, sämmtlich in der Eigenschaft von k. k. Staatsbeamten. Der Chefarzt wurde Ende November 1892 ernannt, die übrigen Posten wurden Ende December besetzt; mit dem 1. Januar 1893 trat der neue Status in Function, die vollständige Ausgestaltung erfolgte im Laufe des Jahres 1893, so dass am Schlusse desselben alle Posten besetzt und 16 unentgeltliche Assistenzärzte im Dienste waren; der Chefarzt hatte 1 Assistenten, jedes der 22 Commissariate aber und das Polizei-Gefangenhaus 2 Polizeiärzte; nebstdem waren noch 3 überzählige Assistenzärzte.

Der Dienst ist durch die neue Instruction vom 30. September 1892 geregelt; die armenärztliche Behandlung und die Impfung sind ganz an die Commune übergegangen; dafür wurde ein strenger Permanenzdienst eingeführt, in welchem die bei dem einen Commissariate, beziehungsweise dem Gefangenhause zugetheilten Aerzte alterniren; sie müssen an ihrem Permanenztage dreimal zur Untersuchung

der Arrestanten und zu den sonstigen Amtshandlungen auf dem Amte erscheinen und auch in der Zwischenzeit für jeden Ruf bereit sein; der Rettungsdienst liegt ihnen in Verbindung mit dem polizeiärztlichen ob. Sie haben ferner die regelmässige Untersuchung der in polizeilicher Evidenz stehenden Prostituirten, welche wöchentlich zweimal mit aller Genauigkeit zu erfolgen hat; die ausserhalb des polizeilichen Dienstes stehenden Aerzte, welche bei diesen Untersuchungen bisher aushülfsweise betheiligt waren, wurden durch Polizeiärzte ersetzt.

Mit Ende des Jahres 1893 war die Organisation vollständig durchgeführt, und der Dienst wurde bereits vom 1. Jauuar 1893 an überall nach der neuen Instruction geleistet.

Der umfängliche Bericht, welchen der Polizei-Chefarzt im Laufe dieses Jahres an die Oberbehörden erstattet hat, und von welchem ein Auszug in der Zeitschrift „Oesterreichisches Sanitätswesen", 1894, No. 33 und 34, veröffentlicht wurde, der auch in der mit der Naturforscher-Versammlung verbundenen Ausstellung vorliegt, stellt mit den zugehörigen Uebersichtstabellen die Resultate der amtlichen Thätigkeit der Polizeiärzte dar.

5. Herr Schrank-Wien: **Ueber neuere Gesichtspunkte bei der ärztlichen Untersuchung der unter Controlle stehenden Prostituirten.**

Redner bringt an der Hand der Geschichte der Entwickelung der Prostitution und auf Grund der Schilderung der Einrichtungen derselben in einzelnen Staaten, sowie des Vorganges bei der Untersuchung in den einzelnen Städten eingehende Vorschläge, in welcher Weise die Untersuchung der Prostituirten am entsprechendsten in sanitätspolizeilicher und hygienischer Hinsicht durchzuführen wäre.

6. Herr Presl-Jičin: **Ueber die Sterblichkeit in den einzelnen Lebensklassen nach den Resultaten der Volkszählungen in den Jahren 1880 und 1890.**

Referent hebt hervor, dass gegen 1880 im Jahre 1890 die Geburtenzahl um 4,6 bei den ehelichen und um 5,8 bei den unehelichen zugenommen, hingegen auch die Sterblichkeit der ehelichen wie unehelichen Kinder im 1. Lebensjahre um 8, beziehungsweise 7% zugenommen hat. Im Alter von 10—14 Jahren stehen 32% der Bevölkerung, welche in der Gesammtsterblichkeit einen Antheil von 53,2% haben. In erwerbsfähigem Alter von 15—50 Jahren stehen 51,2% der Bevölkerung mit einem Antheil an der Sterblichkeit von 17,8%. Stellt man die Sterblichkeit zu den Altersklassen in Relation, so fällt auf diese Gruppe eine Mortalität von 2,0%.

Im Vorgreisenalter, das ist im 51.—65. Jahre, stehen 10,8%; im Greisenalter, das ist im 66.—100. Jahre, 5,5%. Die meisten alten Leute starben in den Alpenländern, weniger im Küstenland, Dalmatien, Böhmen, Mähren, Schlesien; die wenigsten in Galizien und der Bukowina. Das weibliche Geschlecht zeigt bessere Procente. Betreffs der Erklärung dieser Erscheinung bringt Referent längere Erörterungen.

---

## 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr v. Kusy-Wien.

7. Herr Schiavuzzi-Pola: **Zur Geschichte der Medicinalpolizei in Istrien.**

Referent beschreibt die bereits von den Römern eingeführten sanitären Einrichtungen, wie z. B. Wasserwerke, Bäder u. s. w., die Versorgungsanstalten,

Friedhöfe, das ärztliche Personal und ähnliche Wohlfahrtseinrichtungen. Er erwähnt ferner die am Ende des vorigen Jahrhunderts geltenden Gesetze und Bestimmungen, betreffend die Maassnahmen bezüglich der Lebensmittelpolizei, der Wasserversorgung, der Bekämpfung der Malaria und anderer ansteckender Krankheiten, der Prostitution u. s. w.

8. Herr Gaul-Aussig: **Ueber Milzbrandnachweis bei scheinbarem Fehlen von Milzbrandbacillen im Blute.**

Vortragender macht auf die diagnostische Wichtigkeit der Untersuchung des Darmschleimes milzbrandkranker Rinder in jenen Fällen aufmerksam, in welchen bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes scheinbar negative Befunde vorliegen.

---

## IV.

# Abtheilung für Unfallheilkunde.

(No. XXXIIb.)

Einführender: Herr E. v. Kusy-Wien.
Schriftführer: Herr Jos. Daimer-Wien,
Herr Aug. Netolitzky-Wien.

---

## Gehaltene Vorträge.

1. Herr F. Migerka-Wien: Unfallverhütung und das gewerbe-hygienische Museum in Wien.
2. Herr C. Kaufmann-Zürich: Die Nothwendigkeit der Vorbildung der Aerzte in der Unfallheilkunde.
3. Herr Golebiewski-Berlin: Ueber die Bedeutung der Gewerbehygiene und Statistik für die Socialgesetzgebung Deutschlands.
4. Herr H. Blasius-Berlin: Ueber die Nachtheile der Nichtbetheiligung der Aerzte an der Ausführung der Wohlfahrtsgesetze (mit Demonstrationen).
5. Herr Schwiebs-Berlin: Die Novelle zum Unfallversicherungsgesetz.
6. Herr J. Polacsek-Wien: Ueber das für Wien geplante Orthopaedium der niederösterreichischen Arbeiterversicherungsanstalt.
7. Herr Cahen-Berlin: Wirkliche und angebliche Verschlimmerung vorher bestehender pathologischer Zustände nach Unfällen.
8. Herr E. Braatz-Königsberg i. Pr.: Gipszeugschienen und Gipszeugkapseln.
9. Herr M. Rothenberg-Berlin: Ueber die Geräusche in verletzten und in gesunden Gelenken und in ihrer Nachbarschaft.
10. Herr Schuster-Bad Nauheim: Ueber den Werth der Badebehandlung bei Gelenksteifigkeiten.
11. Herr C. Thiem-Cottbus: Unter welchen Voraussetzungen dürfen Knochenhaut- und Knochenmarkentzündungen als Folgen eines Unfalles gelten?
12. Herr A. Hoffa-Würzburg: Kurze Bemerkungen zur Lehre von den Gelenkverletzungen.
13. Herr J. Riedinger-Würzburg: a) Ueber Herzaffectionen nach Unfällen.
    b) Demonstration eines Goniometers.
14. Herr Schwartz-Gleiwitz: Die Abschätzung des Erwerbsfähigkeitsverlustes, welcher durch Verletzung der Gehörorgane herbeigeführt ist, im Sinne des Unfallgesetzes.
15. Herr G. Müller-Berlin: Ueber die manuelle Behandlung von Gelenksteifigkeiten und Muskelschwund.
16. Herr E. Braatz-Königsberg i. Pr.: Methodik des Fortschritts zur Vervollkommnung chirurgischer Heilverfahren.

17. Herr GOLEBIEWSKI-Berlin: Ueber Widersprüche in der Bestimmung der Erwerbsunfähigkeit nach Mehrverletzungen.
18. Herr C. THIEM-Cottbus: Ueber die Nützlichkeit der Sehnen- und Muskeldurchschneidungen in der Unfallheilkunde.
19. Herr H. BLASIUS-Berlin: Bruchschäden und Unfallversicherungsgesetz.
20. Herr E. BRAATZ-Königsberg i. Pr.: Demonstration der Sectorschienen.

Die Abtheilung für Unfallheilkunde, welche erst nachträglich den übrigen Abtheilungen angereiht wurde, hielt ihre Sitzungen zum Theil in Gemeinschaft mit der Abtheilung für Medicinalpolizei ab. Beide Abtheilungen hatten denselben Einführenden und dieselben Schriftführer.

Sämmtliche in der Abtheilung für Unfallheilkunde gehaltenen Vorträge sind in der „Monatsschrift für Unfallheilkunde“, 1894, Heft 10—11, in stenographischem Berichte veröffentlicht.

## 1. Sitzung.

(Gemeinsame Sitzung mit der Abtheilung für Medicinalpolizei.)

Montag, den 24. September 1894, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr BOHATA-Triest.

Nach Begrüssung der Versammlung durch den Einführenden, Herrn v. KUSY-Wien, und Wahl des Vorsitzenden wurden folgende Vorträge gehalten:

1. Herr F. MIGERKA-Wien: **Unfallverhütung und das gewerbe-hygienische Museum in Wien.**

Unfälle in gewerblichen Betrieben, d. h. plötzlich eintretende, durch äussere Einwirkung veranlasste Schädigungen der Arbeitskraft haben mit gewissen Erscheinungen, welche, wie z. B. epidemisch auftretende Krankheiten, den Volkswirthschafts-Organismus schädigen, drei Momente gemein: Das Jähe und die Häufigkeit des Eintretens, dann die, namentlich in einzelnen Fällen, erschütternde Wirkung.

Die Wissenschaft erkennt es als eine ihrer wichtigsten Aufgaben, Gesundheitsstörungen überhaupt, insbesondere aber verheerend auftretende Krankheiten thunlichst zu verhüten. Eine erfolgreiche Bekämpfung contagiöser Krankheiten, eine Verminderung des Erkrankungsprocentes betrachtet der Menschenfreund als eine der erfreulichsten Erscheinungen des öffentlichen Lebens, als einen Triumph der wissenschaftlichen Forschung und der öffentlichen Gesundheitspflege. Angesichts der Gleichartigkeit in Bezug auf das Vorkommen und die Wirkungen der gewerblichen Unfälle müssen wir die Sorge für deren thunlichste Verhütung als Pflicht bezeichnen, und in dieser Richtung erzielte Erfolge erscheinen, wie vom Standpunkte der Menschenliebe, so von dem kühl rechnenden Standpunkte der Volkswirthschaft anerkennens- und dankenswerth.

Die Zahlen, welche die obligatorische Unfallversicherung in Deutschland im Laufe ihrer zehnjährigen Wirksamkeit und unsere, auch schon mehrere Jahre zählende Unfallversicherung periodisch zur öffentlichen Kenntniss bringen, gestatten es mir, mich auf die Anführung weniger Zahlen zu beschränken. Nach den Rechnungsergebnissen der deutschen Berufsgenossenschaften entfallen in dem siebenjährigen Zeitraume 1886 bis einschliesslich 1892 auf 100 000 Versicherte im Jahresdurchschnitte: 85 vorübergehend, 49 dauernd erwerbsunfähig Gewordene, 264, welche in ihrer Erwerbsfähigkeit dauernd beeinträchtigt wurden, und 70 Todte!

Vergegenwärtigen wir uns, dass das zur Gewinnung der vollen Arbeitskraft aus den Mitteln der Gesellschaft und der Einzelnen aufgewendete Capital vom Individuum nur im Laufe einer normalen Lebensdauer amortisirt werden kann, und dass der Einzelne nur mit Ausnutzung seiner vollen Arbeitskraft seine unfreiwillig eingegangene Schuld abzutragen vermag, erschrecken wir vor dem durch die erwähnte Lähmung und Vernichtung der Arbeitskraft für die Gesellschaft sich ergebenden Kräfteverlust. Um so erschreckender müssen diese Ziffern auf uns wirken, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass es nicht kranke Leben, nicht ausschliesslich an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit stehende Personen sind, welche dem Moloch „Unfall" zum Opfer fallen. In den Verlustlisten sehen wir beide Geschlechter in allen, gesetzlich und physisch zulässigen Altersklassen verzeichnet, und alle, welche die Arbeitsstätte verstümmelt oder für immer geknickt verlassen, der Mann, der die schwersten Lasten bewältigt, wie das Mädchen, dessen physische Kraft eben noch der leichten Ingangsetzung der Stanze gewachsen ist, haben die Arbeitsräume gesund betreten.

Wer hätte wohl Angesichts dessen den Muth, die Frage der Unfallverhütung als untergeordnet oder als minderwerthig zu bezeichnen?

Zur Ehre der Menschheit sei es gesagt, in Bezug darauf, dass es wünschenswerth ist, Unfälle in Gewerbebetrieben zu verhüten oder wenigstens zu vermindern oder in ihren Folgen abzuschwächen, herrscht wohl keine Meinungsverschiedenheit.

Wohl aber begegnen wir einer solchen in Bezug auf die Mittel, durch welche das im Principe ungetheilt als wünschenswerth Erkannte verwirklicht und zur That werden soll.

Bis herab in die jüngste Zeit kannten viele nur ein Unfallverhütungsmittel — Aufmerksamkeit!

Wer könnte deren Bedeutung verkennen? Wer möchte bestreiten, dass Aufmerksamkeit, sowie sie die Grundbedingung jeder besseren Arbeitsleistung ist, so auch schon bei dem Gebrauche irgend eines, auch des einfachsten Werkzeuges, geschweige denn bei der Bedienung irgend einer Maschine oder der Ueberwachung eines schwierigeren Arbeitsprocesses unentbehrlich ist?

Allein ein zureichendes, ja gar alleiniges Mittel der Unfallverhütung ist Aufmerksamkeit nicht.

Selbst eine flüchtige Umschau in den so verschiedenartigen gewerblichen Arbeitsstätten drängt diese Anschauung in unwiderleglicher Weise auf.

Es erscheint eben unmöglich, selbst wenn die äusseren Arbeitsbedingungen — Licht, Luft, Temperatur, Boden, räumliche Aufstellung der Arbeitsmaschinen ... — die denkbar günstigsten sind, den Bewegungen einer Maschine durch mehrere Stunden mit jener gleichgespannten Aufmerksamkeit zu folgen, die nothwendig ist, um nicht einen falschen Griff, eine unglückliche Bewegung zu machen. Man bedenke die unvermeidliche Wirkung einförmiger, abwechselungsloser Verrichtungen, wie z. B. des Unterschiebens von Metallplättchen unter eine Stanze oder der Einführung von Pappe in die Walzen der Satinirmaschine u. dergl. Man vergegenwärtige sich das unglückliche Walten von nicht berechenbaren Zufälligkeiten, wie sie z. B. beim Bersten eines Schleifsteines in verhängnissvoller Weise mitspielen. Man halte sich gegenwärtig, dass ein in der Zeit unmessbarer Moment, eine Drehung des Kopfes zureicht, um das Unglück heraufzubeschwören.

Noch fraglicher erscheint die gepriesene Allwirksamkeit jenes Arcanums, wenn wir sehen, dass die Opfer der gewerblichen Unfälle sich, wie aus dem Kreise der ungelernten, so aus dem der sogenannten gelernten Arbeiter, d. h. jenen recrutiren, welche mit der Maschine vollkommen vertraut sind und die in ihr schlummernden Gefahren kennen; noch mehr, dass auch höhere Arbeitsklassen

Monteure, Werkmeister, ja selbst Ingenieure und Leiter von Unternehmungen, um mich eines vielgebrauchten Wortes zu bedienen, nicht immun sind.

Wie leicht erklärlich, schmilzt die Zahl derer, die in der Aufmerksamkeit das Unfallverhütungsmittel par excellence ersehen, mehr und mehr zusammen. In demselben Maasse sehen wir die Zahl derer wachsen, welche das Anbringen äusserer Schutzvorkehrungen für geboten erachten.

Ich bestreite nicht, dass die Frage der Zweckmässigkeit derartiger Vorkehrungen im Einzelfalle auf eine Verschiedenheit der Auffassung stösst. Vorkehrungen, welche es z. B. verhindern sollen, dass der Arbeiter nicht in gegen einander laufende Walzen oder in einander laufende Räder gerathe, nicht das rasch sich drehende Kreissägeblatt oder die mit flugartiger Geschwindigkeit sich drehenden Zähne der Fraise berühre, nicht in den Stachelbesatz der rasch rotirenden Trommel greife, nicht in die Schwungradgrube falle u. s. w. u. s. w., sind in Bezug auf ihre Construction oder die Weise ihres Anbringens so manchmal Gegenstand eines Meinungsstreites; auch ist nicht in Abrede zu stellen, dass die erwachsenden Kosten öfter Widerstand wachrufen oder mindestens Widerstreben veranlassen. Bei einem Rückblicke jedoch auf das im Laufe nur eines Jahrzehntes auf dem Gebiete der Unfallverhütung Erreichte drängt es sich trotz alledem als eine unleugbare Thatsache auf, dass die Erkenntniss der Nothwendigkeit von Schutz-Vorkehrungen in erfreulicher Weise an Boden gewonnen hat, dass die Lehre des Arbeiterschutzes der Bekenner viele, ja sehr viele zählt und sich seitens der Industriellen kräftiger Förderung zu erfreuen hat.

Wir danken diese befriedigende Erscheinung dem durch eigene, sachverständige Organe überwachten fürsorglichen Gesetze, dem Drucke der obligatorischen Unfallversicherung und, wahrlich nicht zuletzt, dem Wandel, der sich in der öffentlichen Meinung vollzogen hat.

Nichts desto weniger versehe ich mich des Einwurfes, dass die Zahl der Unfälle im Gewerbebetriebe eine Zunahme zeigt. Die Entschädigungsbeträge, welche die Rechnungsergebnisse der deutschen Berufsgenossenschaften ausweisen, betrugen im Jahre 1891: 26,4, im Jahre 1892: 32,3 Millionen Mark. Die Procentualantheile der den Unfall veranlassenden Gegenstände und Vorgänge an der Gesammtzahl der Unfälle zeigen in den einzelnen Jahren ein Schwanken, das sich nur zwischen 1 und 2 Procent bewegt. Es ergäbe sich hieraus als sehr bedenkliche Folgerung, dass der Kampf gegen Gleichgültigkeit, Abstumpfung, Leichtsinn und tolldreisten Wagemuth aussichtslos, das Streben, die Unfälle durch Schutzvorkehrungen zu verhüten, erfolglos wäre. Ja, es fehlt selbst nicht an Stimmen, welche in der obligatorischen Unfallversicherung ein nachtheilig wirkendes Element ersehen, indem sie den Unternehmer gleichgültig, den Arbeiter sorglos mache, ja sogar die Absicht der Selbstschädigung begünstige.

Glücklicherweise lassen die Grundlagen, auf welchen sich diese trostlosen Schlüsse aufbauen, eine Correctur zu.

Es ist allerdings zuzugeben, dass die Zahl der zur Anzeige kommenden Unfälle wächst; doch zeigen gerade die von den schwersten Folgen, von Tod begleiteten Unfälle erfreulicher Weise eine Abnahme. Die Zahl derselben in Deutschland betrug im Jahre 1891: 6428, im Jahre 1892 dagegen: 5911.

Das Wachsen aber der Gesammtziffer erklärt sich nach eingehender Beobachtung seitens Berufener, und als solche dürften wohl die deutschen Berufsgenossenschaften anzusehen sein, durch die steigende Entfaltung der Industrie, die wachsende Verwendung von Maschinen, die erhöhte Bauthätigkeit, die vermehrte Verwendung von ungeübten oder ungeschulten Arbeitskräften, das in immer erhöhtem Maasse hervortretende Geltendmachen von früher nicht beachteten Unfällen leichtester Art, die häufiger versuchte Zurückführung schon früher bestan-

dener körperlicher Gebrechen auf im Betriebe erlittene Unfälle, die im Geiste der Unfallversicherung gelegene mildere Auffassung des Begriffes „Unfall“ seitens der im Streitfalle zur Entscheidung berufenen Organe, die wachsende Vertrautheit der Arbeiter mit dem Unfallversicherungsgesetze, die Einflussnahme wirklicher Arbeiterfreunde oder solcher, die nur Eigennutz leitet, u. s. w.

Nach wie vor müssen wir daher in Beachtung dieser Erklärungsgründe der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass wir die Sorge für thunlichste Unfallverhütung als sittliche und auf Grund wohlbegründeter positiver Vorschriften beruhende Pflicht, nicht minder aber auch als Gebot der Klugheit aufzufassen und zu üben haben. Unentwegt hat daher die Technik, wie nach Steigerung und Vervollkommnung der Production, so nach Bekämpfung der in den Maschinen, in den Arbeitsräumen lauernden Gefahren zu streben. In gleichem Maasse wie bisher ist aber auch auf den Arbeiter einzuwirken, dass er, im eigensten Interesse, sich der Aufmerksamkeit nicht entschlage und unsere Bestrebungen unterstütze.

Die gewerblichen Betriebe bergen aber noch andere Gefahrquellen. Unter dem Einflusse ungünstiger äusserer Arbeitsbedingungen, wie unvortheilhaften Lichtes, einer durch Staub, Gase, Dünste u. s. w. verunreinigten Luft, zu hoher oder zu niederer Temperatur, zu hohen oder zu niederen Feuchtigkeitsgrades der Luft, einer durch den Arbeitsprocess erzwungenen ungünstigen Körperhaltung, insbesondere aber unter dem Einflusse gewisser Roh- und Hülfsstoffe erscheint bei länger andauernder Einwirkung die Gesundheit bedroht. Die Arbeitskraft wird beeinträchtigt, die Lebensdauer wird gekürzt. Eine Reihe von unter diesen Einflüssen sich entwickelnden specifischen Krankheiten ist unter dem Namen „gewerbliche Krankheiten“ bekannt.

Die angedeuteten Folgeerscheinungen sind für die betreffende Person um so mehr beklagenswerth, als die allmählich bewirkte Schädigung der Gesundheit, der hierdurch bewirkte vorzeitige Abfall aus der Reihe der Lebenden keinen zum Anspruche auf Entschädigung berechtigenden „Unfall“ bildet; für die Gesellschaft aber ergiebt sich aus dieser Quelle ein ebenso empfindlicher Kräfteverlust, wie der aus den „Unfällen“ sich ergebende.

So wie Unfallverhütung ist daher auch die Bekämpfung gesundheitsschädlicher Einflüsse eine vom Menschenfreunde, wie vom Staatswirthe zu stellende, unabweisbare Forderung.

Dank dem Zusammenwirken der Hygiene und der Technik, dank der gesetzlichen, von besonderen Organen bethätigten Fürsorge haben wir auch nach dieser Richtung erfreulicher Weise sehr befriedigende Fortschritte zu verzeichnen.

Es bedarf wohl, Angesichts reicher Erfahrung, nicht einer theoretischen Beweisführung, dass bestehende oder auch nur erdachte Schutzvorkehrungen oder Einrichtungen zur Bekämpfung gesundheitsschädlicher Einflüsse, vorgeführt in graphischer oder, noch besser, in plastischer Darstellung, zur Anwendung ermuntern, zur Nachahmung reizen und, da die Prüfenden Fachleute sind, auch die Uebertragung auf andere Arbeitsprocesse oder andere Industriezweige anregen; dass mit einem Worte eine planmässig verfolgte Sammlung derartiger Objecte die Absicht, die Gefahren für Leben und Gesundheit der Arbeiter thunlichst zu bekämpfen, in der wirksamsten Weise zu fördern geeignet ist.

Die Zweckmässigkeit der Anlage und Pflege von Sammlungen, wie der von mir charakterisirten, schien es mir zu rechtfertigen, ein Museum zu errichten, das mit Rücksicht auf die bemerkten Ziele den Namen eines gewerbe-hygienischen Museums beanspruchen darf. Die umfassenden, nur durch grösseren Aufwand von Arbeit und Mitteln erreichbaren Aufgaben liessen es mir räthlich

erscheinen, gleichzeitig zu Ende des Jahres 1889 den Verein zur Pflege desselben zu gründen, einen Verein, der mit seinen geistigen und materiellen Mitteln sich in den Dienst der Idee stellt, die Bestrebungen, Sicherheit gegen die Gefahren für Leben und Gesundheit der Arbeiter zu schaffen, thunlichst zu fördern und des weiteren, auch auf dem Gebiete der Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen nach Kräften anregend und unterstützend zu wirken. Ungeachtet diese Einrichtungen seitens mancher Arbeiter angefeindet werden, erscheinen sie mir doch fördernswerth, da sie, wenn anders von Wohlwollen und Achtung der Persönlichkeit getragen, unzweifelhaft dazu beitragen, das Arbeitsverhältniss freundlicher zu gestalten und hierdurch den socialen Frieden zu kräftigen.

Die Schaffung eines Vereins glaube ich damit rechtfertigen zu können, dass durch einen solchen allein den Industriellen der durch die erwähnten Aufgaben gebotene grössere Einfluss auf die Leitung verbürgt erscheint, sie infolge dessen dem Institute mehr Vertrauen entgegenbringen und dasselbe kräftiger zu unterstützen geneigt sein dürften.

Die Charakteristik des Museums ist dadurch gegeben, dass es bezüglich aller, das umfassende Arbeitsgebiet berührenden Fragen als eine Stätte des Rathes, der Lehre und der Anregung zu bezeichnen ist. Durch die Förderung aber einer derartigen, dem Interesse der Industrie und der Gesellschaft dienenden Thätigkeit reiht sich unser Verein in die Zahl der dem öffentlichen Interesse dienstbaren Vereine.

Der Verein zählt heute 544 Mitglieder, mit Ende des Vorjahres hatte er einen Besitz von 54 000 fl. Staatsrente, und seine Sammlungen waren mit 27 000 fl. versichert. Die Zahl der Modelle von Schutzvorkehrungen und Einrichtungen zur Bekämpfung von gesundheitsschädlichen Einflüssen beläuft sich auf 370, und es sind dieselben mit Beschreibungen versehen, welche ihre Bestimmung angeben und die Weise ihres Functionirens skizziren.

Erwähnenswerth dürfte sein, dass das Museum sich des Besitzes von vielen, in ihrer Idee sehr scharfsinnigen, in ihren Ausführungen mustergültigen Objecten zu erfreuen hat und sich rühmen darf, durch dieselben bereits einen nachhaltigen, praktischen Einfluss geübt zu haben. Als Beleg dessen möge aus der Fülle des sich aufdrängenden Materials nur ein diese Wirksamkeit illustrirendes Beispiel herausgegriffen werden.

Im Aufsichtsbezirke Wien kamen innerhalb eines verhältnissmässig kurzen Zeitraumes 5, von mehr oder minder schweren Folgen begleitete Unfälle vor, die dadurch veranlasst wurden, dass die Arbeiter die Drehung des Schwungrades von Gasmotoren über den todten Punkt durch Aufsteigen auf dessen Speichen bewirkten und abglitten.

Ein hiesiger Schlosser ersann eine Vorrichtung, welche, leicht herstellbar, dieses Umdrehen auf mechanischem Wege ermöglicht. Die Besichtigung des im gewerbe-hygienischen Museum vorfindlichen Modelles bewirkte, dass im Laufe eines Jahres diese Einrichtung, durch welche ein derartiger Unfall nahezu ausgeschlossen erscheint, an ungefähr 60 Gasmotoren angebracht wurde.

Zur Ergänzung des bemerkten Besitzstandes ist noch beizufügen, dass die Zahl der graphischen Darstellungen von Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen circa 250 beträgt.

Die jährliche Besuchsziffer beträgt an und über 4000. Besondere Befriedigung gewährt die Thatsache, dass die Arbeiter den mit Erklärungen verbundenen Führungen an Sonntagen ein sehr lebhaftes Interesse entgegenbringen.

In nachhaltiger Weise wurde die dem Vereine vorgezeichnete Aufgabe durch die bisher veranstalteten zehn Wanderausstellungen gefördert. Sie werden durch Duplicate der vorerwähnten Modelle ermöglicht. Ihre Zahl beträgt bereits

nahezu an 100. Die bisher veröffentlichten 60 Nummern der flugblattartig in zwangloser Folge erscheinenden „Mittheilungen des gewerbe-hygienischen Museums“, welche in das wiederholt erwähnte Arbeitsgebiet einschlägige Fragen behandeln, haben schon so manches vom Standpunkte des Arbeiterwohles Erfreuliche angeregt.

Das vom Verein im Jahre 1892 herausgegebene Werk: „In den gewerblichen Betrieben vorkommende Staubarten in Wort und Bild“ sieht einer neuen vermehrten Auflage entgegen. Es hatte sich vielfacher Anerkennung zu erfreuen und hat, was besonders betonenswerth ist, in praktischer Beziehung sehr vortheilhaft gewirkt.

Ein mit dem Studium der Frage der Wasserstands-Maassvorrichtungen betrautes Comité hat den ersten Theil dieser wichtigen Arbeit beendet, und diese wird, unter Mitwirkung anderer Mitglieder des Vereins, sich der Industrie unzweifelhaft nützlich erweisen. Anderen ähnlichen Studien darf entgegengesehen werden.

Angesichts dessen, dass es dem Verein gelungen ist, im Laufe von nicht ganz 5 Jahren eine bedeutsame Wirksamkeit zu entfalten, dürften seine Bestrebungen wohl als unterstützens- und nachahmenswerth bezeichnet werden.

Eine wechselseitige Förderung der an verschiedenen Punkten geschaffenen Institute dieser Art — wir zählen deren zur Zeit fünf — wird die Erfolge jedes einzelnen vermehren und erhöhen. Angesichts des rein Menschlichen, das der Frage des Arbeiterschutzes innewohnt, sind die Interessen aller Industriestaaten auf diesem Gebiete solidarischer Natur. Was irgendwo ersonnen wird, um die im Gewerbebetriebe lauernden Gefahren für Gesundheit und Leben auch nur zu vermindern oder das Verhältniss zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer freundlicher zu gestalten, erscheint als ein der Menschheit zu gute kommender Fortschritt begrüssens- und verbreitenswerth.

Ich schliesse mit dem Herzenswunsche, dass wir uns an diesem schönen, edlen Wettkampfe andauernd erfolgreich betheiligen mögen.

Discussion. Herr Schwiebs-Berlin theilt den Standpunkt des Vortragenden, glaubt aber, dass unter anderem ein wirksames Mittel der Unfallverhütung darin bestehen würde, auch Arbeiter, die in grober Weise die Unfallverhütungsvorschriften übertreten, empfindlich zu strafen. Die Arbeitgeber können bei Ausserachtlassung der Unfallverhütungsvorschriften nicht nur durch die Berufsgenossenschaften in eine höhere Gefahrenklasse gebracht, resp. in ihrer Beitragspflicht erhöht werden, sondern können auch nach § 230 des Reichsstrafgesetzbuches wegen Fahrlässigkeit bis zu 3 Jahre Gefängnissstrafe erhalten. Jetzt sei die Möglichkeit zu solchen Ordnungsstrafen für die Arbeiter wohl vorhanden; dieselben werden aber thatsächlich, da dies nur durch Vermittelung der Betriebskrankenkasse, in der zwei Drittel der Mitglieder Arbeiter seien, zu geschehen habe, fast niemals verhängt.

2. Herr C. Kaufmann-Zürich: **Die Nothwendigkeit der Vorbildung der Aerzte in der Unfallheilkunde.**

Würde die Frage, ob eine besondere Vorbildung des Arztes in der Unfallheilkunde überhaupt nothwendig sei, einem grösseren ärztlichen Forum vorgelegt, so liessen sich mit aller Wahrscheinlichkeit zunächst zwei einander ganz widersprechende Antworten erwarten, eine direct verneinende und eine direct bejahende; bei einer eventuellen Abstimmung aber würde wohl die goldene Mitte zwischen den beiden Extremen durchdringen, und man wäre unendlich froh, niemandem besonders wohl und niemandem besonders wehe gethan zu haben. Die Unfallheilkunde ist heute noch für die Mehrzahl der Aerzte mehr eine Gefühls- als eine Wissenssache.

Sie stellt jenen Zweig der praktischen Medicin dar, welcher sich mit der Behandlung der Unfallverletzungen und ihrer Folgen befasst und im übrigen die sämmtlichen besonderen Aufgaben übernimmt, welche die staatliche Unfallversicherung den Aerzten zuweist.

Es ist nach dieser Definition ganz klar, dass es einer Unfallheilkunde nur deswegen bedarf, weil ihr besonderer Zweck von keinem anderen Zweige der praktischen Medicin ins Auge gefasst werden kann. Wie ich dies voriges Jahr in den ärztlichen Postulaten für die schweizerische Unfallversicherung begründete, bezeichnete man in medicinischen Zeitschriften meine Darlegungen in ihrem kritischen Theile als „Ausfälle". Um mir diesen Vorwurf beim heutigen Anlasse zu ersparen, will ich zwei amtliche Belegstellen zur Beweisführung verwenden.

Die erste entnehme ich dem Berichte des Vorstandes der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt für Niederösterreich in Wien über die Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1892. Auf Seite 43 heisst es wörtlich:

„Das Werk der Bekämpfung, d. i. die Heilung der Unfallfolgen, beziehungsweise die thunlichste Verminderung der Erwerbsunfähigkeit ist Sache des Arztes oder der öffentlichen Krankenanstalten. Nachdem es nicht selten von der Heilbehandlung abhängt, ob dem Arbeiter Leben und Gesundheit, der Familie der Ernährer, der Gesellschaft statt eines Consumenten ein Producent erhalten wird, erscheint die Frage wohlberechtigt, ob diese Heilbehandlung auch eine durchaus zweckentsprechende sei oder nicht? Die in Deutschland und Oesterreich diesfalls gewonnenen Erfahrungen erweisen, dass nicht selten die Heildauer bei geringfügigen Verletzungen arg verzögert wird, dass zu minder schweren Verletzungen leicht vermeidliche Complicationen hinzutreten, welche eine dauernde Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit, ja sogar den tödtlichen Krankheitsverlauf verursachen; insgesammt Uebelstände, welche theils auf die Anwendung sogenannter Hausmittel, theils auf mangelnde specialärztliche Behandlung, theils auf die Ueberfüllung der Spitäler zurückzuführen sind."

Einen ersten Versuch zur Verbesserung der ärztlichen Behandlung der Unfallverletzten machte der Vorstand der genannten Versicherungsanstalt durch Errichtung eines Ambulatoriums, welches in der Zeit vom 1. Juli 1891 bis 31. März 1893 von 201 Personen in 8715 Fällen besucht wurde. Ueber die Erfolge dieses Ambulatoriums sagt der gleiche Bericht: „Soweit sich die mit den bescheidensten Mitteln erzielten ökonomischen Erfolge dieser Einrichtung dermalen abschätzen lassen, beziffert sich der Nutzen des Ambulatoriums, im Capitalwerthe der ersparten Renten ausgedrückt, auf circa 60 000 fl., so dass nach Abschlag der Kosten des Ambulatoriums in Höhe von 3500 fl. eine Nettoersparniss von über 55 000 fl. resultirt".

Den besten Einblick in den Einfluss des wirksam gestalteten Unfallheilverfahrens erhält man aus den Verwaltungsberichten einzelner gewerblicher Berufsgenossenschaften Deutschlands. Aus dem Verwaltungsberichte des Vorstandes der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft für das Rechnungsjahr 1893 entnehme ich die folgenden Angaben:

Diese Berufsgenossenschaft (es ist die drittgrösste der gewerblichen Berufsgenossenschaften; durchschnittliche Zahl der versicherten Personen 1893: 227 500) verausgabte für Heilkosten im Jahre 1885/86: 8824,19 Mk.; 1888: 31 468,23 Mk.; 1892: 99 298,28 Mk.; 1893: 130 160,22 Mk. Die Aufwendungen für das Kur- und Heilverfahren sind seit 1888 auf mehr als auf das Vierfache gewachsen und erreichten im Jahre 1893 bereits die bedeutende Summe von 130 160 Mk., das sind 20 Procent der gesammten im Jahre 1893 gezahlten Invalidenrenten.

Die Zahl der völlig wiederhergestellten Verletzten beträgt, wie im Vorjahre, 30 Procent. Die Durchschnittsrente der Ende 1893 verbliebenen Rentenempfänger stellt sich um 1 Procent niedriger als im Vorjahre, nämlich auf 35 Procent, was bei 3613 Empfängern eine Ersparniss von etwa 20000 Mk. gegen 1892 bedeutet, im Vergleich zum Jahre 1890 eine Ersparniss von 120000 Mk. Die Durchschnittsrente stellte sich im Jahre 1890 auf 41 Procent, im Jahre 1891 auf 38 Procent und im Jahre 1892 auf 36 Procent.

„Die Durchschnittsrente der Unfälle aus den Jahren 1885/87 beträgt Ende 1893 noch 40 Procent; aus 1888: 37 Procent; aus 1889: 33 Procent; aus 1890: 35 Procent; aus 1891: 32 Procent; aus 1892: 34 Procent; endlich aus 1893 noch 38 Procent. Gegen den Stand Ende 1892 ist überall ein Fortschritt zu bemerken. Einige Sectionsverwaltungen haben in zahlreichen Fällen mit bestem Erfolge das Heilverfahren bereits innerhalb der ersten 13 Wochen übernommen, so namentlich die Sectionen I und VIII, wo es unter ständiger ärztlicher Mitwirkung gelungen ist, die Rentensätze des Jahres 1893 auf 28 Procent und 30 Procent herabzumindern".

Die Bedeutung dieser Zahlen kann nicht hoch genug angeschlagen werden. Erstlich bilden sie ein nicht zu widerlegendes Zeugniss dafür, dass das gewöhnliche Heilverfahren, wie es beim Inkrafttreten der deutschen Unfallgesetze im Jahre 1885 von den praktischen Aerzten und in den Spitälern geübt wurde, in seinen Erfolgen weit zurücktritt gegenüber der eigentlichen Unfallheilkunde. Sie stellen ferner das Verhältniss des Kostenaufwandes der letzteren zu den erzielten Resultaten klar: diese entlasten die Versicherung in so directer Weise, dass die Erfolge des rationellen Heilverfahrens für die Organe der Versicherung eine grosse finanzielle Ersparniss bedeuten. Aber was sind die ersparten Rentensummen im Vergleich zu den directen Vortheilen, welche für die Verletzten daraus erwachsen, dass ihre Verletzungen durchweg rascher und um vieles besser heilen? 30 Procent aller der Versicherung nach der Karenzzeit, d. h. ein Vierteljahr nach dem Unfalle, zugehenden Verletzten werden völlig wieder hergestellt, und bei den übrigen die Invalidität um ein bedeutendes herabgemindert. Hierin liegt die allerwesentlichste Bedeutung der Unfallheilkunde, dass sie in ihren Resultaten einen von Jahr zu Jahr immer wichtigeren Theil des durch die Gesetze geforderten Arbeiterschutzes repraesentirt im Sinne der Erhaltung und Wiederherstellung von durch die Unfallverletzungen gefährdeter Arbeitskraft.

Deutschland hat dank der unablässigen Bemühungen seiner „Unfallärzte" diese Folgerung zuerst gezogen, und in allen Staaten, wo man in Zukunft an die Unfallversicherung herantritt, wird man, des durch die rationelle ärztliche Behandlung erzielbaren Schutzes der durch die Unfälle gefährdeten Arbeitskraft eingedenk, der Unfallheilkunde eine bevorzugte Stellung in der Fürsorge um die Versicherten schaffen müssen, wenn man die Wohlthaten der Gesetze nicht illusorisch machen will.

In ebenso conciser wie klarer Weise wird die Bedeutung des Unfallheilverfahrens an der Hand der competentesten Erfahrungen erörtert in der dem internationalen Congress für Arbeitsunfälle und sociale Versicherung zu Mailand vorgelegten Arbeit des Herrn Bödiker, Präsidenten des Reichs-Versicherungsamtes in Berlin: „Ueber den Einfluss der Unfallversicherung auf die bessere Heilung der Verletzten und auf die Wiedererlangung grösserer Erwerbsfähigkeit".

Von einem klinischen Lehrer der Chirurgie kenne ich den Ausspruch: die Unfallheilkunde sei reine Casuistik und werde niemals grosse leitende Gesichts-

punkte für das ärztliche Thun und Können zu bieten vermögen. Es kann zugegeben werden, dass die heutige medicinische Unfall-Litteratur reich an casuistischen Mittheilungen ist; allein in jedem neuen Gebiete der praktischen Medicin muss erst eine entsprechend grosse Casuistik gesammelt werden, bevor es möglich ist, allgemeine Thatsachen und Resultate festzustellen. Im März des nächsten Jahres sind es 30 Jahre her, seitdem Lister den ersten und dazu noch missglückten Fall einer antiseptisch behandelten complicirten Fractur veröffentlichte. Es bedurfte mehrerer Jahre, bis seine casuistischen Mittheilungen Beachtung fanden. Noch im Jahre 1879 hörte ich in London den „Listerismus" von Aerzten verspotten! Und heute? Antiseptik und Aseptik bilden die Grundpfeiler der modernen Medicin und versprechen noch einer späten Zukunft immer neue Fortschritte.

Vor sämmtlichen anderen Zweigen der praktischen Medicin hat die Unfallheilkunde einen nicht hoch genug anzuschlagenden Vorzug, dass ihre Erfolge von einem Forum von Nicht-Aerzten controllirt werden und ebenso ihre Statistik von den Organen der Versicherung bearbeitet wird. Es giebt da keine Auswahl des Materials, keine subjective Beeinflussung der Zahlen, sondern in objectivster Weise durch zahlreiche Instanzen festgestellte Thatsachen. Die Macht der Zahlen ist so gross, dass die Unfallstatistik noch bald die sämmtlichen Verletzungsstatistiken in Schatten stellt.

Dass die Unfallheilkunde auch mächtigen Ansporn zu wissenschaftlichen Forschungen geben wird, ist meine feste Ueberzeugung. Eine grosse Zahl von Organverletzungen erfährt schon durch die bis jetzt veröffentlichte Unfall-Litteratur eine bedeutungsvolle Erweiterung. Das Studium der Unfallfolgen ergiebt immer neue Krankheitsbilder, deren Genese durch experimentelle und klinische Untersuchungen festgestellt werden muss. Auch die Unfallstatistiken legen zahlreiche Fragen nahe, welche auf Chirurgie und innere Medicin Rückwirkung haben. Dass die Materie ungemein anregend wirkt, beweisen nicht zum mindesten die beiden Fachzeitschriften, die schon eine Fülle schätzenswerther Arbeiten enthalten.

Die Unfallheilkunde ist gegenwärtig noch fast ganz an Heilanstalten gebunden, an die sogenannten medico-mechanischen Institute, Unfallstationen und Unfallkrankenhäuser. In welcher Weise sich letztere bezüglich ihrer Einrichtung zu den bestehenden Krankenhäusern stellen, ist aus den Beschreibungen der in diesem Jahre bezogenen Musteranstalten, der Heilanstalt der Norddeutschen Holzberufsgenossenschaft in Colonie Wilhelmshagen, Neu-Rahnsdorf, des Kranken- und Genesungshauses „Bergmannstrost" in Halle a. S., ohne weiteres ersichtlich. Hier in Wien, wo die Hydrotherapie zuerst aus den Fesseln der Empirie sich befreit und ihren wissenschaftlichen Begründer gefunden hat, verdient es, hervorgehoben zu werden, dass in der ersterwähnten Anstalt die sämmtlichen Einrichtungen für eine rationelle Hydriatrik getroffen sind. In der Neuzeit noch muss dieser wichtige Heilfactor von zahlreichen Aerzten an ganz anderen Stellen studirt werden, als da, wo der Arzt seine Ausbildung auf Kosten des Staates erhält.

Man spricht nicht selten in ärztlichen Kreisen von einem Nothstand der Aerzte und macht die staatliche Versicherung sogar direct für denselben verantwortlich. Allein der Hauptgrund dieses Nothstandes ist nicht die Versicherung, sondern der Umstand, dass die Aerzte in der Praxis nicht Schritt halten konnten mit den grossen Fortschritten der modernen Medicin. Die letzteren wurden zu Privilegien einzelner Aerzte, während die Mehrzahl, weil nicht vorwärts, direct rückwärts kam. Der gewöhnliche Praktiker ist heute trotz oder sogar wegen der grossen Fortschritte der modernen Medicin viel weniger leistungs- und concurrenzfähig als in früheren Zeiten, wo der Mangel rationeller Verkehrsmittel den Kranken an die Scholle band und der Genius epidemicus die Spitäler ächtete. Wer den ärztlichen Stand heben will, muss ihn in seiner Gesammtheit leistungs-

fähiger machen. Das wollen wir auch bei der Unfallheilkunde im Auge behalten! Die Unfallkrankenhäuser sind gegenwärtig die besten Lehrstätten für angehende Unfallärzte. Allein die Unfallheilkunde darf sich nicht an diese Anstalten binden, sie wird erst dann ihre ganze und volle Bedeutung gewinnen, wenn sie Gemeingut der Aerzte geworden.

Die Berliner Aerztekammer hat Beschlüsse gefasst, welche fordern, dass auf den Universitäten Vorlesungen über die bei der Ausführung der socialen Gesetze nothwendigen Kenntnisse gehalten werden sollen, und die Regierung hat die Vorschläge den anderen Aerztekammern zur Beschlussfassung zugehen lassen.

An 12 deutschen und 3 schweizerischen Universitäten aber wird die Unfallheilkunde (wenigstens im nächsten Winter) gar nicht berücksichtigt; an 7 deutschen und 2 schweizerischen Universitäten werden von 13 Docenten einschlägige Vorlesungen und Uebungen angezeigt.

M. H.! In dem vorstehenden Referate habe ich versucht, die Bedeutung der Unfallheilkunde für die staatliche Unfallversicherung, sowie für die wissenschaftliche und praktische Medicin darzulegen, und am Schlusse die gegenwärtige Berücksichtigung der Unfallheilkunde bei der medicinischen Vorbildung erwähnt. Ich habe mich der Kürze beflissen und manches als hinlänglich bekannt gar nicht erwähnt. Sollte mir Wesentliches entgangen sein, so würden Sie der Sache einen Dienst erweisen, wenn Sie darauf aufmerksam machen. Ich schlage Ihnen die Annahme folgender Resolution vor:

> Die Abtheilung für Unfallheilkunde der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien stellt in Anbetracht, dass die staatlichen Unfallversicherungsgesetze die Kenntniss der Unfallheilkunde vom Arzte verlangen, die Forderung, dass dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung, also sowohl die Behandlung der Unfallverletzungen, als die Untersuchung und Begutachtung der Unfallfolgen Gegenstand der ärztlichen Vorbildung sein solle.

Von einem deutschen Parlamentarier wird der Ausspruch citirt: „Damit eine Wahrheit ins Volk dringe, braucht es 25 Jahre, und sie muss jedes Jahr wiederholt werden.“ Nehmen wir diesen Ausspruch zur Richtschnur! Betonen wir in unserer Abtheilung so lange die Nothwendigkeit der Berücksichtigung der Unfallheilkunde beim Medicin-Studium, bis unsere Forderung durchgedrungen ist.

M. H.! Ich kann nicht von dieser Stelle abtreten, ohne unseren Herren Collegen aus Deutschland aufs wärmste zu danken für ihre selbstlose, zielbewusste und energische Thätigkeit im Unfallwesen. Ihnen gebührt das Verdienst, die Unfallheilkunde geschaffen und für dieselbe bahnbrechend gewirkt zu haben!

(Die einstimmige Annahme der Resolution erfolgte in der 4. Sitzung, Mittwoch den 26. September 1894, Vormittags.)

Discussion. Herr Schwiebs-Berlin bemerkt, er stehe ganz auf dem Standpunkte seines Herrn Vorredners. Die Erfahrungen, welche die Arbeiter bei den verschiedenen Verletzungen und in den Spitälern sammeln, sind geeignet, Simulanten zu ziehen, und das beste Mittel, diese Simulanten zu entlarven, ist die Zuziehung eines Arztes. Ein weiterer Grund für die Zuziehung eines Arztes liegt aber darin, dass bei den Schiedsgerichten der sogenannte Autoritätsglaube vorherrscht. Redner betont, dass dieser Autoritätsglaube ganz ungerechtfertigt sei, da erfahrungsgemäss manche Autoritäten durch ganz unerfahrene Assistenten ein Gutachten verfassen lassen und dasselbe oft ungelesen unterschreiben. Leider sei auch in dem neuen Entwurf vom Arzte keine Rede.

3. Herr Golebiewski-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Gewerbehygiene und Statistik für die Socialgesetzgebung Deutschlands.**

Nach einem historischen Ueberblick über die Entstehung der corporativen Verbände, welche durch die neuere Socialgesetzgebung in Deutschland sich bildeten, besprach Referent die Thätigkeit der Krankenkassenärzte, der Vertrauensärzte der Berufsgenossenschaften, sowie der Aerzte der Versicherungsanstalten und erörterte die sich hierbei ergebende Möglichkeit des Studiums der Gewerbehygiene.

Wie wichtig diese Wissenschaft gegenwärtig ist, wies Referent an der Thatsache nach, dass das deutsche Unfallversicherungsgesetz die Trennung von Unfällen und Gewerbekrankheiten ausdrücklich betont.

Referent bewies dann die Nothwendigkeit des Studiums der Gewerbehygiene und empfahl eine genauere als die bisherige Statistik, die den einzelnen Industrien angepasst werden müsste.

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September 1894, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Kaufmann-Zürich.

4. Herr H. Blasius-Berlin: **Ueber die Nachtheile der Nichtbetheiligung der Aerzte an der Ausführung der Wohlfahrtsgesetze (mit Demonstrationen).**

Die kaiserliche Botschaft unseres in Gott ruhenden, unvergesslichen Heldenkaisers Wilhelm I. von Deutschland verkündete dem deutschen Reichstage am 17. November 1881 durch den Mund seines Paladins, des Reichskanzlers Fürsten v. Bismarck, dass Se. Majestät die Heilung der socialen Schäden nicht allein auf dem Wege der Repressivmaassregeln — des Socialistengesetzes — suche, sondern dass dieselbe in gleicher Weise auf dem Wege der positiven Förderung des Wohles der Arbeiter gefunden werden müsse. In diesem Sinne kündete Se. Majestät die Vorlage der socialpolitischen Gesetze: „des Krankenkassen-, Unfalls- und Alters- und Invaliden-Gesetzes" an.

Am 6. Juli 1884 trat das uns speciell interessirende Unfallversicherungsgesetz in Kraft. Durch dasselbe sind die Arbeitgeber verpflichtet, auf ihre alleinigen Kosten die Fürsorge für die Wiederherstellung der in ihren Fabriken und Werkstätten verletzten Arbeiter zu tragen, sowie denselben für die verbliebenen Schäden eine vorübergehende oder dauernde Rente zu gewähren. Auch die Wittwen und Waisen der bei dem Unfall und dessen Folgen verstorbenen Arbeiter müssen nach bestimmten Sätzen durch eine monatliche Rente entschädigt werden. Wahrlich, eine grossartig humane Idee, welche dieses Gesetz dictirte! Es musste eine beruhigende Wirkung ausüben auf die dem Staate feindlichen, verhetzten Gemüther der Arbeiterschaft!

Heute sind es nun zehn Jahre, dass dies Gesetz erlassen ist, Tausende von Entschädigungen im Betrage von Millionen sind gezahlt, grosse, fast unerschwingliche Opfer sind seitens der deutschen Industrie gebracht worden. Da ist es gewiss einmal Zeit, stille zu stehen und zu schauen, was nun durch das Gesetz in dem väterlichen Sinne unseres Kaisers erreicht ist.

Die Antwort auf diese Frage muss leider dahin lauten, dass sich sehr wenige der Arbeiter bewusst sind, dass für sie so ausgezeichnet gesorgt ist, wie für keinen anderen Stand. Im Gegentheil, die in den weitaus meisten Fällen unbegründeten Klagen bei den Gerichten wachsen rapide an, die unglaublichsten Ansprüche werden immer häufiger gestellt.

Es sind natürlich verschiedene Gründe, aus denen heraus dieses Bewusstsein nicht in die Massen gedrungen ist. Einmal reden die socialdemokratischen Führer auf die Massen ein und reizen sie immer mehr zur Unzufriedenheit auf. Es sei durch das Gesetz noch lange nicht genug gethan, dasselbe sei durchaus ungenügend. In cynischer Sprache wettern die Organe gegen das so wohlthätige Gesetz, damit der Arbeiter nur ja nicht merke, dass eine väterliche Fürsorge für ihn unser Kaiserhaus bewogen habe, der Industrie grosse Opfer aufzuerlegen, um für diejenigen zu sorgen, welche unverschuldet in Noth gerathen sind.

Auf der anderen Seite reizt ja jedes Versicherungsgesetz die Begehrlichkeit der Menschen, welche durchaus egoistisch angelegt sind, an, und die Ansprüche gehen leicht in das Unermessliche.

Indessen liegt doch nicht der unwesentlichste Grund in der unrichtigen Art und Weise der Ausführung; darin, dass bei der Berathung des Gesetzes, namentlich aber in der Ausführung desselben, der Arzt nicht die mindeste entscheidende Stimme hat. Die Entscheidung über alle Fragen in allen Instanzen ist lediglich in die Hände von Laien gelegt.

So lange aber dies nicht geändert wird, wird folgerichtig der Schwerpunkt nicht auf die möglichste Wiederherstellung der Arbeiter von ihren Verletzungen, sondern auf die Entschädigungsfrage allein gelegt werden, und dies ist ein Verderben; ein Grundfehler in der Ausführung des Gesetzes, der lediglich durch die Erregung der Gewinnsucht der Verletzten die Volksmoral untergräbt und weiter untergraben muss.

Die ganze Ausführung des Gesetzes ist ohne fortwährende Mitwirkung der Aerzte in richtigem Sinne absolut undenkbar. Denn sowohl die Wiederherstellung der Verletzten von ihren Verletzungen als die Beurtheilung der Frage, ob eine Krankheit oder der Tod von dem Unfalle abhängig ist, ist in den weitaus meisten Fällen ohne Mitwirkung des Arztes unmöglich. Endlich erfordert auch die Einschätzung dringend den Beirath erfahrener Aerzte. Hieraus folgt, dass Aerzte sowohl in den Berufsgenossenschaften als in den Schiedsgerichten für Unfallsachen, endlich im Reichs-Versicherungsamte in maassgebendster Stellung mitzuwirken haben müssen.

Bislang war dies in keiner Instanz gesetzlich nothwendig. Die Berufsgenossenschaften sind nicht verpflichtet, Aerzte zur Beaufsichtigung der Behandlung, resp. zu deren Leitung anzustellen. In den Schiedsgerichten ist es dem Ermessen des vorsitzenden Richters anheimgestellt, einen Arzt zu Rathe zu ziehen oder nicht. Und in sehr vielen Fällen geschieht dies nicht. Ein juristisch gebildeter Vorsitzender, zwei Arbeitgeber und zwei Arbeitnehmer entscheiden hier über die schwierigsten ärztlichen Fragen nach Gutachten, welche sie nicht verstehen können, und zu deren Erklärung ihnen kein berathender Arzt zur Seite steht. Sie entscheiden nach Gutachten, von denen sie nicht beurtheilen können, ob dieselben wissenschaftlichen Werth haben, ob sie parteiisch sind oder nicht.

Endlich im Reichs-Versicherungsamt entscheiden solche Fragen endgültig fünf richterlich gebildete Herren, ein Arbeitgeber und ein Arbeitnehmer. Hier wird in den weitaus meisten Fällen ein Arzt überhaupt nicht mehr gehört.

Dass bei einem solchen Verfahren die grössten Fehler in jeder Hinsicht vorkommen müssen, ist nicht zu vermeiden, und diese Fehler stellen schliesslich, weil aus ihnen eine principielle Beurtheilung ganzer Kategorien folgt, die Ausführbarkeit des Gesetzes überhaupt in Frage.

Selbstverständlich schneiden die Folgen tief in das sociale Leben des Volkes ein. Es ist nicht gleichgültig, ob ein Verletzter zur möglichsten functionellen Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt wird, oder nicht. Das ist eine Frage, welche für die Erwerbsfähigkeit des ganzen Volkes und für seine Wehrfähigkeit von

enormer Bedeutung ist; eine Frage auch für die Belastung der Industrie mit oft unnöthig aufgewandten und ausgegebenen Geldern, welche aufzubringen schliesslich unmöglich sein wird.

Der Schwerpunkt der Ausführung des Gesetzes durch Laien kann aber niemals das richtige Ziel des Gesetzes, die möglichste Wiederherstellung des Arbeiters, verfolgen. Lediglich, dass derselbe nur nicht zu wenig Rente bekommt, wird die Sorge der Gerichte sein müssen. Bei einer solchen Zusammensetzung dieser Gerichtshöfe ist dies gar nicht anders möglich. Aber das ist nicht der Sinn des Gesetzes. Die beste Entschädigung für einen Verletzten ist die, dass man ihm möglichst gebrauchsfähige Glieder wieder giebt. Gelingt dies nicht, so wird natürlich eine reichliche Entschädigung nothwendig sein.

Da nun aber der Verletzte heute weiss, dass er überreichlich entschädigt wird, und er während der ersten dreizehn Wochen, in vielen Fällen noch viel länger, ohne genügende Aufsicht ist, so ist er auch weniger darauf bedacht, seine verletzten Glieder wiederherstellen zu lassen, als darauf, eine möglichst hohe Rente herauszuschlagen. Ich bin nicht behandelnder Arzt einer Berufsgenossenschaft und habe nicht die directen Erfahrungen meiner Herren Collegen; aber aus deren Wahrnehmungen heraus und aus den Untersuchungen, welche ich an den theilweise Wiederhergestellten anstelle, ist es klar und unbestritten, dass für die Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit der verletzten Glieder ungleich mehr geleistet werden könnte, wenn die Behandlung derselben von Anfang an unter Aufsicht der Berufsgenossenschaften stünde und mit den denkbar besten Mitteln, welche anzuwenden die Krankenkassen, namentlich bei der Landbevölkerung, gar nicht in der Lage sind, bewirkt würde. Aus dieser Ausführung des Gesetzes entspringt die gerechte Klage, dass es dem Arbeiter heute gar nicht mehr darauf ankommt, wieder gesund zu werden; lediglich die denkbar höchste Rente schwebt ihm vor. Kleinere Correcturoperationen werden verweigert, nur dass der Finger nicht besser, die Hand gebrauchsfähiger würde! Dann würde ja die Rente gekürzt oder ganz wegfallen!

Der Umstand aber, dass die Entscheidung über den Zusammenhang einer Krankheit oder des Todes mit einem erlittenen Unfall lediglich Laien anheimgegeben ist, führt zu den allerbedenklichsten Schäden, einmal für die Kassen der Berufsgenossenschaften, dann aber viel mehr zur Schädigung der Volksmoral. Betrug und Lug wird einfach gross gezogen. Klagen, welche den Zusammenhang einer Lungenschwindsucht mit einem vor Jahren erlittenen Unfall behaupten, welcher gar nicht dieselbe hervorbringen oder befördern konnte, bilden das Repertoire der entscheidenden Behörden und der Berufsgenossenschaften. Und da diese Klagen häufig, sehr häufig zu Gunsten der unberechtigt Fordernden ausfallen, so versucht es jeder, dem anderen nachzuthun. Ebenso ist es mit der Simulation. Dieselbe wird durch eine Ausführung des Gesetzes, wie sie heute beliebt wird, geradezu gezüchtet. Bornträger ruft mit Recht in seinem Compendium der gerichtsärztlichen Praxis aus: „Sind erst zwei Fünftel aller Deutschen traumatisch-hysterische Unfallrentiers, dann werden wieder andere Grundsätze kommen. Ist doch alles wandelbar unter der Sonne!“

Bei einer endgültigen Entscheidung dieser Fragen durch Laien wird es nothgedrungen zu einer allzu humanen und dadurch verderblichen Ausführung des Gesetzes kommen müssen. Und in der That ist die Ausführung heute schon auf einem höchst bedenklichen Punkte angekommen. Hierfür sind die ausführenden Instanzen durchaus nicht verantwortlich zu machen. Sie sind mangelnder Kenntnisse halber einfach nicht in der Lage, das zu leisten, was nöthig ist. Das ist der Krebsschaden für die praktische Durchführung aller staatlichen Unternehmungen,

dass das Studium des Rechts eigentlich das aller anderen Wissenschaften und der Technik vollkommen unnöthig macht.

Endlich komme ich auf die Frage der Einschätzung der Erwerbsverminderung.

Eine solche wird je nach den Empfindungen des Einschätzenden selbstverständlich immer verschieden ausfallen. Eine solche in gerechter Weise aber zu machen, ist niemand im Stande, ohne eine gründliche, ärztliche Untersuchung vor derselben vorgenommen zu haben. Nur eine solche kann eine Sicherheit über die vorliegenden Verhältnisse bringen, welche zur Einschätzung absolut nothwendig ist. Deshalb sind die Einschätzungen, welche Laien nach dem berühmten Augenscheine und freiem Ermessen vornehmen, niemals richtig. Nur eine ärztliche Untersuchung in Verbindung mit einer reichen Erfahrung kann hier, und auch nur unter Beirath eines technischen Sachverständigen, zu richtigen Resultaten führen.

Es ist eine alte und vielleicht berechtigte Klage, dass eine feste Tabelle zur Einschätzung von Renten mangele. In seinem reizend geschriebenen Büchlein: „Die linke Hand" bedauert dies besonders lebhaft Liersch-Cottbus. Er klagt über die Verschiedenheit der vorhandenen Rententabellen. Aber doch nicht mit vollkommenem Rechte. Dieselben werden immer verschieden ausfallen müssen, weil sie überhaupt nur eine Anleitung geben können; specielle Verschiedenheiten aber werden jeden einzelnen Fall auszeichnen.

Wenn aber Liersch fortwährend das Reichs-Versicherungsamt als diejenige Stelle nennt, welche eine solche Rententabelle aufstellen solle, so wendet er sich hierbei an eine falsche Thür. Eine solche Tabelle wird niemals von einem juristischen, nicht sachverständigen Collegium festgestellt werden können. Hierzu gehören ärztliche, sogar specialärztliche Kenntnisse. Ein Dutzend erfahrener Gewerks- resp. Unfallärzte, welche die Verletzten in ihrer Arbeit vor und nach dem Unfalle (namentlich vor Erlass des neuen Gesetzes) kennen, das werden die Berufenen zur Aufstellung einer solchen Tabelle sein.

Es tritt nämlich bei der Einschätzung des Erwerbes noch eine ganz andere, sehr bedeutende Schwierigkeit ein. Die functionelle Wiederherstellung ist eine ganz andere als die anatomische.

Redner zeigt an einer Reihe Photographieen, wie bedeutende anatomische Veränderungen von Armen und Beinen nach der Aussage der Träger zu allen Arbeiten gebraucht wurden, und dass mit ihren verstümmelten Gliedmaassen die Betreffenden vollen Lohn und darüber verdienten.

Solche alte Schäden, welche nach der Angabe der Betroffenen die Erwerbsfähigkeit nicht im mindesten stören, findet man ausserordentlich häufig. Jeder alte erfahrene Gewerks- und Unfallversicherungsarzt kennt sie genau.

Ich habe Ihnen die drastischen Beispiele der Abbildungen nicht in der Absicht gegeben, um damit zu sagen, dass solche Verletzte keine Rente bekommen müssten. Das wäre gewiss hart und dem Geiste des Gesetzes durchaus nicht entsprechend; allein ausschlaggebend sind diese und viele andere Beispiele bei Beantwortung der bedeutsamen Frage, ob nicht Renten unter 10 oder 15 Procent nach einer gewissen Zeit der Gewöhnung aufgehoben werden könnten. Gerade die kleinen Renten sind ebenso für die Berufsgenossenschaften wie für die Rentenempfänger, welche manchmal, namentlich auf dem Lande, mehr Zeit verlaufen, als die Rente werth ist, eine ungleich schwere Last.

Jedenfalls zeigen obige Beispiele auch, dass eine richtige Einschätzung gar keine so leichte Arbeit ist. Sicher aber kann sie nicht von Juristen geleistet werden, welche in ihrer Actenstube niemals die Arbeiter bei ihren Verrichtungen kennen gelernt haben.

M. H., ich habe in kurzen Strichen, wie dies bei einer solchen Gelegenheit wie heute nur möglich ist, gezeigt, wie wichtig die Mitwirkung erfahrener Aerzte bei der Ausführung des Unfallgesetzes ist, soll dasselbe nicht schädigend auf die Bevölkerung in jeder Hinsicht einwirken. Ich weiss (nach der Kenntniss der Verhältnisse in meinem Vaterlande leider!), dass ich es sicher nicht mehr erleben werde, dass meine Wünsche für das allgemeine Wohl erfüllt werden; nach all' den reichen Erfahrungen spricht ja z. B. der Entwurf zum Unfallgesetze, welcher regierungsseitig — übrigens ohne Zuziehung jedes Sachverständigen — ausgearbeitet und veröffentlicht ist, wieder mit keiner Silbe von der Mitwirkung der Aerzte; allein ich werde weiter und weiter arbeiten zur dereinstigen Erreichung des Zieles. **Nur auf dem Wege der Mitbethätigung der Aerzte an der Ausführung kann nach meiner festen Ueberzeugung das Gesetz den Einfluss auf die Arbeiterbevölkerung ausüben, welchen unser glorreicher Kaiser Wilhelm I. und sein eiserner Kanzler, der Fürst von Bismarck, bei dem Erlass gehofft zum Wohle der ihnen Untergebenen.**

Discussion. Herr Schwiebs-Berlin steht ganz auf dem Standpunkte des Redners. Er wünscht in den Unfallgerichten Aerzte mit berathender Stimme, da das einzige Mittel, Simulanten zu entlarven und die einschlägigen Fragen richtig zu beantworten, in der Zuziehung in solchen Sachen erfahrener Aerzte liege. Die Berufsgenossenschaften wüssten dies auch sehr wohl, leider legten aber die Gerichte manchmal weniger Gewicht auf das Urtheil erfahrener praktischer Aerzte, sondern mehr auf das sogenannter Autoritäten, auch wenn diese Autoritäten-Gutachten vom jüngsten Assistenzarzte abgefasst und auch manchmal nur von diesem allein unterschrieben seien. Ein solcher Autoritätenglaube aber sei ein Aberglaube. In Bayern und Württemberg würden auch Aerzte zu den Gerichtssitzungen zugezogen, nur im übrigen Reiche sträube man sich dagegen und urtheile häufig nach „eigenem Augenschein“ auch gegen ärztliche Gutachten.

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden für die Gegenüberstellung der Verletzungsfälle, in denen die Unfallgesetzgebung nicht einzutreten habe, und derer, in denen den Verletzten die Wohlthat des Gesetzes zu Theil werde. Es sei dieser Vergleich so wichtig, wie der der Kriegs- und Friedenschirurgie. Die functionelle Adaption auch bei ganz bedeutenden anatomischen Veränderungen sei manchmal eine erstaunliche, wenn die Verletzung in früher Jugend erfolgt, und die Leute auf das Arbeiten angewiesen sind. Es schweben ihm in dieser Beziehung Verletzungen in der Gegend der Epiphysenlinien mit bedeutender Wachsthumshemmung, Ellenbogengelenkverletzungen, Brüche des Oberarmes mit Lähmungen des Nerv. radialis vor, in denen die Arbeitsfähigkeit kaum merklich vermindert war. Er kenne Leute, bei denen Hüftgelenkverrenkungen übersehen und deshalb nicht corrigirt wurden, die in der Schweiz als gehsichere Bergführer fungiren.

5. Herr Schwiebs-Berlin: **Die Novelle zum Unfallversicherungsgesetz.**

Redner führt in ausführlicher Begründung an der Hand von Beispielen aus, dass bei noch so objectiver Betrachtung des Entwurfes man in Hinsicht auf die geplanten, neue Lasten für die Genossenschaften bedingenden Abänderungen dem Entwurf nur ein ehrenvolles Begräbniss, wenn nicht im Schoosse des Bundesrathes, so jedenfalls im Schoosse des Reichstages wünschen könne, sowie unter Zuziehung des Reichsversicherungsamtes, der Berufsgenossenschaften, erfahrener Schiedsgerichtsvorsitzender und Aerzte die Bearbeitung eines neuen Entwurfs zu einem Gesetze mit einheitlichen Bestimmungen unter Berücksichtigung der durch die gemachten Wahrnehmungen hervorgehobenen Mängel.

Discussion. Herr Golebiewski-Berlin sieht in dem Entwurf zur Novelle viele Mängel. Er berührt die Inconsequenz des Reichsversicherungsamtes und der Schiedsgerichte, die einmal nach dem krankhaften Zustand allein urtheilen und den wirthschaftlichen Standpunkt ausser Acht lassen, ein anderes Mal umgekehrt vorgehen. Dass wir Aerzte in dem Entwurf wieder ignorirt und als fünftes Rad am Wagen behandelt werden, sei traurig. Man sei aber nun nachgerade daran gewöhnt. Das Untersuchen der Gerichte nach „eigenem Augenscheine“ sei ein so oberflächliches, dass es bei uns Aerzten, wollten wir so urtheilen, als straffällig angesehen werden würde. In dem Entwurf sei noch ein Punkt zu berücksichtigen, nämlich die Fürsorge für Erkrankungen, die mit dem Unfall nicht zusammenhängen, aber während der durch die Berufsgenossenschaften veranlassten Behandlung aufträten.

Herr G. Müller-Berlin wünscht, um den von den Arbeitern häufig frivol eingelegten Berufungen und Recursverfahren entgegenzutreten, dass die Kosten der unterliegenden Partei auferlegt werden. Ausserdem wünscht er für die Schiedsgerichte das Recht, die Rente auch eventuell herabzusetzen, wenn sich durch die erneute Untersuchung des Schiedsgerichtsarztes eine weitere Besserung herausgestellt. Dies sei jetzt bekanntlich nicht möglich.

Nach einigen Schlussworten des Vortragenden spricht der Vorsitzende demselben den wärmsten Dank aus für seinen ausserordentlich eingehenden und belehrenden Vortrag und dankt ihm namentlich für die Wärme, mit welcher er als Jurist für die Aerzte eingetreten. Gerade auf diesem Gebiete sei das Zusammengehen der Aerzte mit den Juristen von besonderer Wichtigkeit.

**6. Herr Johann Polacsek: Ueber das für Wien geplante Orthopaedium der niederösterreichischen Arbeiterversicherungsanstalt.**

Vortragender führt aus, dass dieses Institut eine rationelle, abschliessende, auf die thunlichste Wiedergewinnung der gestörten Erwerbsfähigkeit abzielende Nachbehandlung nach Austritt aus dem Heilverfahren der Spitäler, durch Massage, Mechanotherapie, Heilgymnastik, elektrische Behandlung, Gartenarbeiten u. s. w. bezweckt.

Discussion. Herr Riedinger-Würzburg giebt seiner Befriedigung Ausdruck darüber, dass der Herr Vorredner der Einrichtungen in Deutschland Erwähnung gethan. Nach dem Vorbilde der Heimstätte zu Nieder-Schönhausen bei Berlin — Dr. Schütz — sei in Würzburg seit einiger Zeit eine ähnliche Anstalt eingerichtet. Bezüglich der Thätigkeit derselben, über welche nächstens genauere Mittheilungen erfolgen sollen, kann auf den letzten Geschäftsbericht der Bayerischen Baugewerksberufsgenossenschaft verwiesen werden. An der Einrichtung der Anstalt haben sich verschiedene Berufsgenossenschaften betheiligt.

Der Vorsitzende dankt Herrn Polacsek für das anerkennenswerthe Vorhaben und wünscht demselben das beste Gedeihen.

**7. Herr Cahen-Berlin: Wirkliche und angebliche Verschlimmerung vorher bestehender pathologischer Zustände nach Unfällen.**

In der Reihe der vielen schwierigen Fragen, die sich für den Arzt als Sachverständigen mit dem Inkrafttreten der Arbeiterschutzgesetzgebung ergeben haben, nimmt die Frage von der wirklichen und angeblichen Verschlimmerung vorher vorhandener pathologischer Zustände nach Unfällen einen hervorragenden Platz ein. Ist es schon in vielen Fällen nicht leicht, zu entscheiden, in wie weit die Erwerbsfähigkeit eines bis dahin gesunden Menschen durch einen Unfall eine Einbusse erlitten hat, so steigern sich die Schwierigkeiten erheblich, sobald wir feststellen müssen, ob und in wie weit eine vorher kranke Person ausser der ört-

lichen Schädigung durch den Unfall eine Verschlimmerung ihres Leidens erfahren hat. Die Gründe dafür sind mannigfache: Zunächst ist es ja für jeden, der dauernd mit Angehörigen der Berufsgenossenschaften zu thun hat, schon längst klar, dass wir den Angaben der Verletzten nur einen bedingten Werth beilegen können; wie häufig hört man nach Unfällen Klagen, die den Verdacht des Untersuchenden sofort auf alte Affectionen hinleiten; hat man dann durch die Untersuchung ein schon längere Zeit bestehendes Leiden festgestellt, so hört man doch meistens die Antwort, dass das Leiden sich erst nach dem Unfall bemerkbar gemacht habe. Diese Angabe der Verletzten ist sehr erklärlich: zunächst wird selbst ein chronisch kranker Arbeiter, so lange er Arbeit findet, es vorziehen, für sich und seine Familie zu arbeiten; er wird vielleicht ab und zu einen Arzt consultiren, um sich eine Linderung seiner Beschwerden zu verschaffen, wird aber die Arbeit nicht eher niederlegen, bis er thatsächlich ausser Stande ist, zu arbeiten, weil er weiss, dass das Krankengeld die Höhe seines Arbeitsverdienstes nicht erreicht, und weil er befürchten muss, bei öfterem Fortbleiben von der Arbeit seine Stelle zu verlieren. Dass ein solcher Arbeiter, so lange er im Stande ist, seinen Dienst zu verrichten, sich auch für völlig gesund und erwerbsfähig hält, liegt auf der Hand; hat er aber nur den geringsten Unfall erlitten, so ist er nur zu sehr geneigt, alle Beschwerden auf ihn zurückzuführen.

Nicht minder bekannt ist ja einem jeden von uns die fast allen Arbeitern zukommende Neigung, Unfälle nach Möglichkeit zu fructificiren und Beschwerden zu übertreiben, und schliesslich ist es ja dem Arbeiter, der für seinen Beruf einen kräftigen, gesunden Körper braucht, nicht zu verargen, wenn er alle Möglichkeiten, die schädigend auf ihn einwirken könnten, genau in Erwägung zieht, zumal er ja weiss, dass die Alters- und Invaliditäts-Rente die Höhe der Rente für Erwerbsunfähigkeit nicht annähernd erreicht. Man ist auch nicht berechtigt, einem jeden Arbeiter, der eine Verschlimmerung eines alten Leidens mit Unrecht auf einen Unfall zurückführt, mala fides vorzuwerfen; wissen wir doch aus unseren sonstigen Erfahrungen, dass die meisten Patienten die Verschlimmerungen ihrer chronischen Leiden mit bestimmten Zufälligkeiten in Verbindung zu bringen lieben.

Die Möglichkeit der Verschlimmerung vieler pathologischer Zustände durch Unfälle ist selbstverständlich vorhanden. Dass Lungenkranke, die in Folge einer Verletzung längere Zeit fest auf dem Rücken liegen müssen, vielleicht Fiebererscheinungen in Folge des Unfalles aufweisen, in ihrer Ernährung stark herabkommen können und unter Umständen rapide zu Grunde gehen, liegt auf der Hand; desgleichen sind auch bei den verschiedenen Herzkranken die Chancen für eine Verschlimmerung sehr günstig. Dass das umfangreiche Gebiet der Nervenkrankheiten ein empfängliches Object für Verschlimmerungen nach Unfällen bildet, ist ebenso natürlich, wie die häufige schwere Erkrankung Zuckerkranker selbst nach unbedeutenden Unfällen und die Verschlimmerung leichter Unterleibsleiden bei Frauen nach Ausgleiten selbst leichterer Art. Ob diese Verschlimmerungen bestehender Leiden im Anschluss an Unfälle häufig eintreten, vermögen wir wohl heute noch nicht zu entscheiden; je mehr wir uns bemühen werden, unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete zum Gemeingute aller mit Unfallsachen beschäftigten Collegen zu bringen, um so mehr werden wir auch in diese Frage Klarheit bringen.

Der Cardinalpunkt, um den es sich hier nur handelt, ist der: Wie hat sich der Sachverständige im concreten Falle der Frage, „ob Verschlimmerung, ob nicht?“ gegenüber zu verhalten?

Hier möchte ich mir eine kleine Abschweifung gestatten: Von den verschiedensten ärztlichen Seiten hört man immer und immer wieder darüber klagen, dass sowohl Berufsgenossenschaften, als auch Schiedsgericht und Reichs-Versicherungsamt der Person des Arztes und seinem Gutachten nicht die Bedeutung einräumen,

die beide zu beanspruchen berechtigt sind, und doch tragen nach meiner Ansicht die Aerzte selbst zum Theil die Schuld, dass ihre Klagen berechtigt sind; findet man doch häufig gerade in hierher gehörigen Fällen Gutachten, die nach langen, wissenschaftlich mehr oder weniger bedeutenden Auseinandersetzungen, die für den Laien durchaus nicht immer verständlich sind, zu dem Ergebniss gelangen, dass der Arzt bei der ganzen Sachlage ausser Stande sei, zu einem definitiven Resultat zu kommen.

M. H.! Wer will es einer Behörde verdenken, wenn sie einem solchen Gutachten gegenüber sagt: Gerade in denjenigen Fällen, wo das Gutachten die Basis für das Erkenntniss, den Grund für die Entscheidung abgeben muss, lässt uns dasselbe vollständig im Stich! Was nützen dem Richter die ganzen wissenschaftlichen Deductionen, wenn er am Ende darauf angewiesen ist, aus eigenem Ermessen, ohne jeden sachverständigen Anhalt entscheiden zu müssen? Thun wir hier auf diesem wichtigen Gebiete unsere Pflicht, so wird auch der Erfolg für uns nicht ausbleiben. Es ist ja auch für uns durchaus möglich, zu einem positiven Ergebniss zu kommen, wenn wir nur von Anfang an nichts unterlassen, was zur Ermittelung des Thatbestandes nothwendig ist. Zunächst ist stricte darauf zu halten, dass jeder, der einen Unfall erlitten hat, möglichst umgehend von einem Arzt untersucht wird, der genau weiss, dass diese Untersuchung nicht nur die Art der augenblicklichen Verletzung feststellen soll, sondern dass sie unter Umständen berufen ist, die Grundlage für wichtige Entscheidungen zu geben, und der in Folge dessen nicht nur den Kranken genau untersucht, sondern sich auch über sein Vorleben und sonstige frühere Krankheiten nach Möglichkeit informirt. Stossen auch nur die geringsten Bedenken auf, dass ein Leiden anderer Art sich an den Unfall angeschlossen hat, oder durch ihn verschlimmert ist, so sind unbedingt genaue Recherchen bei Krankenkassen, früher behandelnden Aerzten, Militär- und eventuell Orts- oder Schulbehörden vorzunehmen. Wie wichtige Resultate solche Recherchen ergeben, dafür spricht ein Fall, der bei der Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft zu Anfang des Jahres 1886 uns viele Mühe gemacht hat. Hier wollten die Angehörigen eines mit dem Fahrstuhl herabgestürzten Mannes, der keine körperlichen Schäden davongetragen, eine bestehende hochgradige Schwachsinnigkeit auf den Unfall zurückführen. Keiner von den Mitarbeitern, keiner aus der Nachbarschaft des Verletzten hatte natürlich jemals vorher etwas davon bemerkt, dass der Verletzte schwachsinnig gewesen, und nur dadurch, dass es gelang, von der Heimathsbehörde eine Bestätigung meiner von Anfang an gehegten Vermuthung zu erbringen, war es mir möglich, auch bei dem Schiedsgerichte den Glauben an die Aussagen der Zeugen zu erschüttern.

Ein zweites, sehr wichtiges Postulat ist, dass möglichst umgehend nach jedem Unfalle eine genaue Untersuchung über denselben stattfindet; handelt es sich doch sehr häufig nur um unbedeutende Unfälle, die in der Erinnerung des Betheiligten und seiner Mitarbeiter häufig nach einiger Zeit einen ganz anderen Charakter bekommen, als sie in Wirklichkeit gehabt; und nicht genügend zu verurtheilen ist die Unsitte mancher Aerzte, die Schilderung eines Unfalles durch den Verletzten oder seine Angehörigen ohne Berücksichtigung der behördlichen Untersuchung zum Ausgangspunkte für ein Gutachten zu machen.

Ehe ich nun auf einige Fälle, die Ihnen, wie ich hoffe, die Bestätigung meiner kurzen Ausführungen bringen werden, eingehe, möchte ich gerade die Aerzte davor warnen, auch ihrerseits, wie dies leider jetzt öfter geschieht, den von Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt eingenommenen Standpunkt des ‘post hoc ergo propter hoc’ zu vertreten. Ich halte weder den Schluss für berechtigt, dass jemand, der vor einem Unfall erwerbsfähig war und nach demselben seine Arbeit nicht wieder aufnehmen konnte, unbedingt durch den Unfall seine Erwerbsfähigkeit ein-

gebüsst haben muss, noch glaube ich, dass es angeht, Beschwerden von Patienten, die einen Unfall erlitten haben, deswegen für berechtigt zu erklären, weil sie eben einen Unfall erlitten haben, wie mir dies jüngst wieder in einem Gutachten eines Berliner Professors zu meiner Ueberraschung aufgestossen ist. Ich will auch nicht verfehlen, zu erwähnen, dass gelegentlich Unfälle mit dem Ausbruch innerer Krankheiten zeitlich zusammenfallen; so habe ich erst vor einigen Monaten einen Arbeiter untersucht, der am Morgen einen leichten Stoss gegen die rechte Brust erhielt und am Abend unter Schüttelfrost an linksseitiger Lungenentzündung erkrankte.

Redner zeigt an einer Reihe von Fällen, dass seine Behauptungen durch die praktische Erfahrung gestützt werden.

Discussion. Herr Golebiewski-Berlin: Das Urtheilen nach dem falschen Grundsatz „post hoc ergo propter hoc“ ist nicht nur bei Arbeitern, sondern auch bei Aerzten, die in der Unfallheilkunde keine Erfahrung haben, leider noch sehr häufig, daher der Warnungsruf des Herrn Vortragenden wohl gerechtfertigt. Im übrigen betont hierbei Redner nochmals die schon in seinem gestrigen Vortrage erwähnte Nothwendigkeit des Studiums der Gewerbekrankheiten, das uns viele bei der Unfalluntersuchung auszuschaltende alte Schäden kennen lehre.

## 3. Sitzung.

Dienstag, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Polacsek-Wien.

8. Herr E. Braatz-Königsberg: **Ueber Gipszeugschienen und Gipszeugkapseln** (mit Demonstrationen).

Herr Braatz empfiehlt ein billiges lockeres Gewebe, wie es die Tapezierer beim Möbelpolstern als Zwischenfutter benutzen, welches in zwei- bis dreifacher Schicht mit Gipswassermilch (1 : 1 Gips und Wasser) sowohl Schienen als auch circuläre Verbände abgiebt. Durch diese Verbände werden nicht nur alle festen Schienen aus Holz u. s. w. überflüssig, es wird auch die schwere Abnehmbarkeit der circulären Gipsverbände verhindert.

Discussion. Herr Thiem-Cottbus hat sich bei Lesung des in der Monatsschrift für Unfallheilkunde enthaltenen Braatz'schen Aufsatzes über denselben Gegenstand der Befürchtung nicht erwehren können, dass sich Falten bildeten. Durch die heutige Demonstration hat er sich von der Grundlosigkeit der Befürchtung überzeugt und glaubt, dass der Verband seiner einfachen Anlegung und Abnehmung wegen eine Zukunft in der Behandlung Unfallverletzter haben wird.

9. Herr M. Rothenberg-Berlin: **Ueber die Geräusche in verletzten und in gesunden Gelenken und in ihrer Nachbarschaft.**

Geräusche in den Gelenken entstehen durch Erkrankung der Synovialmembran, des Knochens und des Knorpels. Die Gelenkgeräusche sind nur mit Recht zu beachten, wenn gleichzeitig Abmagerung der Musculatur und Verbildung des Gelenkes besteht. Die benachbarten Geräusche entstehen in den Sehnenscheiden und Schleimbeuteln. Es wird besonders auf die Erkrankung des Bicepssulcus aufmerksam gemacht. Nie darf man eine gleichzeitige Untersuchung der correspondirenden gesunden Gelenke unterlassen. Die jederzeitige Vorhaltung der anatomischen Verhältnisse sichert die richtige Beurtheilung.

Discussion. Vortragender demonstrirt nach Schluss seines Vortrages einen Handgriff, der dazu dienen soll, sich von der Beweglichkeit des Schultergelenkes

zu überzeugen. Es gelingt manchmal nicht, bei der passiven Armerhebung den Widerstand der willkürlichen Muskelspannung zu überwinden. Dann begnüge man sich, den Arm bis zur Horizontalen zu erheben und beuge den Vorderarm bis zum rechten Winkel. Dann benutze man den Vorderarm als Hebel und mache schnell eine Drehbewegung desselben nach vorn und oben. Dadurch entsteht eine starke Drehung des Oberarms im Schultergelenk, auf die der zu Untersuchende nicht gefasst ist. Gelingt diese Bewegung, dann ist das Schultergelenk frei.

Die Herren Golebiewski-Berlin und Polacsek-Wien halten dies Verfahren ebenfalls für gut, aber nicht für neu, da dasselbe schon von Maas geübt sei und auch von Hoffa benutzt werde. Herr Golebiewski hat das Herausspringen der Bicepssehne einige Male bei Schlächtergesellen gesehen, die grosse Stücke Fleisch, z. B. ganze Viertel, nach hinten zu werfen hatten.

Herr Thiem beobachtete dies Phaenomen bei einem Tuchweber. Es wurde für habituelle Schultergelenkverrenkung angesehen und der Patient deswegen zur Vornahme der Arthrodesenoperation (künstliche Versteifung des Schultergelenkes) überwiesen.

Herr Blasius berichtete von einem Pferdebahnschaffner, der bei Bewegungen im rechten Hüftgelenk Knarren erzeugen konnte und dies als Folge eines Falles bezeichnete. Bei näherer Untersuchung des Sachverhaltes stellte es sich heraus, dass der Mann auf die linke Seite gefallen war (eidlich erhärtet).

Herr Riedinger-Würzburg bemerkt, dass bei grossen Callusmassen oft Geräusche durch Reibungen der Weichtheile, Sehnen und Kapselbestandtheile entstehen.

Herr Kaufmann-Zürich: Diagnostische Bedeutung hat die Untersuchung der Geräusche besonders bei manchen Knochenabsprengungen an den Gelenkenden. Es empfiehlt sich dabei, neben der Wahrnehmung der Geräusche mit dem Gefühle, auch die Controlle durch das Ohr mit Hülfe des Hörrohres. Ein dankbares Object für diese Diagnose bietet die Absprengung des Tuberculum majus am Oberarm.

Bezüglich der deformirenden Gelenkentzündung ist daran zu erinnern, dass unter diesem Bilde manchmal chronische Gelenktuberculose verläuft.

10. Herr Schuster-Bad-Nauheim: **Ueber den Werth der Badebehandlung bei Gelenksteifigkeiten.**

Bekannt ist die günstige Wirkung der kohlensäurehaltigen Bäder bei Gelenksteifigkeiten nach chronischen Gelenkentzündungen, operativen Eingriffen an Knochen und Gelenken, Gelenk- und Muskelrheumatismen etc. Auch die Gelenksteifigkeiten nach Trauma werden durch die resorbirende Wirkung der kohlensäurehaltigen Bäder Nauheims beseitigt, respective erheblich gebessert. Die Badebehandlung hat nach Ablauf aller acut entzündlichen Processe einzutreten in Verbindung mit Douchen, Massage, Elektricität und mechanischer Behandlung.

---

4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr H. Blasius-Berlin.

11. Herr C. Thiem-Cottbus: **Unter welchen Voraussetzungen dürfen Knochenhaut- und Knochenmarkentzündungen als Folgen eines Unfalles gelten?**

Von vorn herein auszuschliessen sind:

I. alle primären Erkrankungen, deren Entstehungsursache bekannt und nicht in einer Verletzung zu suchen ist.

Hierzu gehören die Hydrargyrose und Phosphornekrose der Knochen, die recidivirende Knochenhautentzündung der Perlmutterdrechsler, Jute- und Wollespinner, die Aktinomykose und die Tuberculose der Knochen (der begünstigende Einfluss von Traumen bei diesen wird anderweitig erörtert werden), ferner Knochengeschwülste, mit der Einschränkung, dass die traumatische Entstehung von Sarkomen erwiesen ist, endlich die chronische multiple rheumatische Knochenhautentzündung, von Meynet, Rehn und J. Schwarz beschrieben und auch vom Vortragenden beobachtet.

II. sind auszuschliessen die bisher ausschliesslich als secundär bezeichneten Knochenhaut- und Knochenmarkentzündungen nach Skorbut, Rotz, Masern, Scharlach, Pocken, Erysipel, Influenza, Syphilis, Lungenentzündung und acutem Gelenkrheumatismus, sowie die selten nach Tripper auftretenden periostalen Anschwellungen.

III. fallen von der Betrachtung aus die durch Uebergreifen der Entzündung von einem benachbarten Herde aus entstandenen Knochenhaut- und Knochenmarkentzündungen, die Parulis bei Zahncaries, die Eiterung des Warzenfortsatzes nach eiterigem Mittelohrkatarrh, die des Augenhöhlendaches nach Empyem der Stirnhöhle, die der Oberkieferknochen nach Empyem der Highmorshöhle, die Eiterung der Kopfknochen bei Kopfrose, die Rippenaffectionen bei Pleuritiden und Peripleuritiden, sofern diese nicht traumatischen Ursprungs sind, und endlich die chronische diffuse Knochen- und Knochenhautverdickung, die sogen. Elephantiasis ossium bei langdauernden Unterschenkelgeschwüren und Elephantiasis der Weichtheile.

IV. bedürfen keiner besonderen Besprechung die nach offenen Knochenverletzungen, complicirten Brüchen, Schussverletzungen, Zahnextractionen mit Anbruch der Alveolen und die nach Knochenoperationen auftretenden Knochenhaut- und Knochenmarkentzündungen, da ja bei ihnen der traumatische Ursprung selbstverständlich ist.

Von anderweitigen Affectionen kommen in Frage die isolirten schwieligen Verdickungen der Knochenhaut mit Knochenauftreibung (die multiplen Hyperostosen, Exostosen und Osteophytenbildungen, die oft enorme Grösse erreichen können, rühren stets von allgemeinen Ursachen, niemals von Verletzungen her). Dass diese isolirten Knochenverdickungen traumatischen Ursprunges sein können, beweisen der Exercier- und der Reiterknochen, bei denen fortwährende Contusionen oder Zerrungen schliesslich zur Knochenverdickung führen.

Es kann dies aber auch nach einmaligem Stoss oder Schlag geschehen, jedoch führen die darnach auftretenden Knochenverdickungen zu keiner Erwerbsbeschränkung. Dasselbe ist der Fall bei den Knochenverdickungen, welche den günstigsten Ausgang der nicht zur Eiterung, sondern nur zu dieser Knochenauftreibung führenden Osteomyelitis darstellen, der sklerosirenden oder eburnisirenden Form. Manchmal verdeckt diese Knochenauftreibung aber einen centralen, häufig erst spät zur Abscedirung gelangenden oder durch die fortwährenden wiederkehrenden Schmerzen zur Aufmeisselung nöthigenden Knochenabscess, der durch seine Langwierigkeit an die zuerst von Volkmann beschriebene recidivirende Osteomyelitis erinnert, die bei allen Formen der Osteomyelitis nach vielen Jahren (es sind bis 35 Jahre beobachtet) in der alten Narbe wieder auftreten kann.

Weitere klinische Bilder sind die mit seröser Exsudation einhergehende sogen. Periostitis und Ostitis albuminosa (Poncet-Ollier), von Riedinger Ganglion periostale genannt, ferner die am häufigsten vorkommende eiterige Knochenhaut- und Knochenmarkentzündung und die in seltenen, stür-

misch verlaufenden Fällen auftretende septisch-haemorrhagische Form — aetiologisch einheitliche, nur graduell verschiedene Formen.

Der Ausgang der septisch haemorrhagischen Form ist meist tödtlich, die eiterige kann nach spontanem Aufbruch oder Spaltung des Abscesses ohne Nekrosenbildung zur Heilung führen. Es kann aber auch, wie bekannt, diese und die seröse Form zur Fistelbildung und Nekrose führen, es kann zur Epiphysentrennung, zur Knochenverbiegung, zur spontanen Knochenfractur, zur secundären Entzündung anderer Knochen des benachbarten und entfernter Gelenke und zur secundären Entzündung innerer Organe kommen. Endlich kann die Osteomyelitis zur medullaren Leukaemie führen, auch können lange bestehende Fisteln den Ausgangspunkt für bösartige Geschwülste abgeben.

Als Ursachen der acuten Knochenhaut- und Knochenmarkentzündung des Menschen kommen nur eitererregende Mikroben, und zwar am häufigsten der Staphylococcus pyogenes aureus, aber auch der albus, sowie Streptokokken, Pneumoniebacillen und Typhusbacillen praktisch in Frage. Die Mikroben sind gemischt, aber auch einzeln, im letzteren Falle meist in Reinculturen im osteomyelitischen Eiter des Menschen gefunden worden.

Aus der Verschiedenartigkeit günstiger Lebensbedingungen dieser überall vorkommenden Infectionserreger erklärt sich die Verschiedenartigkeit im Auftreten der acuten infectiösen Osteomyelitis zu verschiedenen Jahreszeiten und in verschiedenen Gegenden.

Wie eine Reihe von Forschern, nimmt auch Redner an, dass die Haut und die angrenzenden Theile der Schleimhaut die Eingangspforten für die Staphylokokken und Streptokokken, der Darm diejenige für den Typhusbacillus und die Lunge für den Pneumoniecoccus darstellen, doch so, dass hier erst örtlich, meist unter Fiebererscheinungen, ein primärer Entzündungsherd, Furunkel, Carbunkel, Panaritium, Impfabscess, Frostbeulen, eiternde Wunde, puerperale Entzündung der Genitalschleimhaut, Typhus und Pneumonie entsteht, von welchen primären Herden aus erst secundär die Ablagerung der Mikroben im Knochenmark oder unter der Knochenhaut erfolgt.

Hier werden sie vorzugsweise bei jugendlichen Personen und vorzugsweise an der Stelle des grössten physiologischen Reizes — man denke an das Wachsthumsfieber — nämlich an der der Markhöhle zugekehrten Seite der Epiphysenlinie, an der Wachsthumszone, wo zahlreiche Gefässendschlingen vorhanden sind, und wo im Mark das Blut schliesslich wandungslos circulirt, abgelagert oder, wie Tillmanns sich ausdrückt, abfiltrirt.

Obwohl man beim Thier durch Einführen besonders virulenter Culturen der genannten eitererregenden Mikroben in die Blutbahn und durch Auswahl geeigneter junger Thiere ohne weiteres Osteomyelitis erzeugt hat, bekunden alle Forscher, dass das Thierexperiment viel leichter und sicherer gelang, wenn ein Knochen vorher gebrochen oder anderweitig mechanisch insultirt war. Die Ablagerung der Mikroben konnte dann an dieser Stelle mit Sicherheit erzielt werden. Aehnlich wirkte temporäre Umschnürung des betreffenden Gliedes (Ullmann), sowie an der unteren Extremität Durchschneidung des N. ischiadicus (Hermann). Das Trauma oder künstlich herbeigeführte Circulationstörungen, auch Abkühlungen der betreffenden Glieder bewirkten also durch Verminderung der Widerstandskraft der betroffenen Gewebe eine entschiedene Begünstigung für die Ablagerung der Mikroben, einen locus minoris resistentiae. Verfasser weist nun durch Aufzählung einer grossen Reihe fremder und eigener Beobachtungen nach, dass dies auch für die Osteomyelitis des Menschen gilt, und fordert zu weiteren

Nachforschungen in dieser Beziehung auf, um so mehr, da sich die Forscher bisher mehr bemüht haben, die bakteritische Ursache und die Eingangspforten für die Erreger der Osteomyelitis aufzusuchen, während sie jene begünstigenden Momente, jene Gelegenheitsursachen traumatischer und thermischer Natur wenig beachtet haben, und schliesst seinen Vortrag mit folgender Behauptung: Obwohl die infectiösen Knochenhaut- und Knochenmarkentzündungen beim Menschen meistens ohne nachweisbare traumatische Ursache auftreten, können doch örtliche, traumatische Schädigungen oder Erschütterungen von Extremitäten, bei Fall auf dieselben von beträchtlicher Höhe, ferner auf eine bestimmte Stelle des Knochens wirkende Muskelzerrungen, sogenannte Ueberanstrengungen, endlich auch in sehr seltenen Fällen starke örtliche Abkühlungen, die Localisation der Mikroben, den Ausbruch der Erkrankung an der beschädigten Stelle begünstigen und sind für diese Fälle die Knochenhaut- und Knochenmarkentzündungen als Unfallfolgen anzusehen, wenn die ersten örtlichen und allgemeinen Erscheinungen unmittelbar, spätestens 14 Tage nach dem Unfall, aufgetreten sind, Arbeitseinstellung zur Folge gehabt haben und vom Arzt beobachtet und bekundet sind.

Discussion. Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden für die eingehende und überzeugende Behandlung des wichtigen Themas.

Herr Rothenberg-Berlin fordert, dass in Zukunft in sicheren Fällen, welche den von Thiem aufgestellten Bedingungen genügen, die Aerzte nicht nur von Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit, sondern von der absoluten Sicherheit eines Zusammenhanges mit Unfällen sprechen. Er erwähnt den Fall eines Arbeiters, bei dem seiner, durch den heutigen Vortrag gewonnenen, Meinung nach ein Trauma als Ursache vorlag, und der mit seinen Entschädigungsansprüchen abgewiesen worden ist. Redner wird versuchen, diesem Manne nachträglich zu seinem Rechte zu verhelfen.

Herr Ullmann-Wien freut sich, dass Herr Thiem auf demselben Standpunkt steht, den er (Ullmann) vor zwei Jahren eingenommen hat. Es ist richtig, dass bisher beinahe alle Forscher ihr Hauptaugenmerk darauf richteten, ob die acute Osteomyelitis eine bakteritische Krankheit ist, und welches die Eingangspforten seien. Auf die Verletzung ist wenig geachtet worden. Seit zwei Jahren hat Ullmann nun mehrere Fälle von Osteomyelitiden beobachtet und darauf Acht gegeben, ob eine Verletzung vorausging. Einem Schlosserlehrling fiel, nachdem er zwei bis drei Tage lang ohne nachweisbare Ursache gefiebert hatte, eine Eisenstange auf den Oberarm, worauf sich, trotzdem Anfangs nichts Abnormes zu sehen war, dort nach einigen Tagen die Osteomyelitis entwickelte. Ullmann weist auf seine Thierversuche hin, in denen die Thiere auch einige Tage nach Einführung der Bakterienculturen, vor der Verletzung, fieberten. Er möchte daher, falls dies nicht bereits geschehen ist, in den Thiem'schen Fragebogen die Frage aufgenommen wissen, ob vor der Verletzung eine fieberhafte Krankheit bestand.

Herr Kaufmann-Zürich glaubt, dass wir, so lange von den Behörden die Causalität so sehr weit gefasst wird, ebenfalls einen sehr weitherzigen Standpunkt einnehmen und auch in Fällen von Osteomyelitis nach den ganzen Körper treffenden, plötzlichen Schädigungen bei beliebiger Localisation den Zusammenhang mit dem Unfall zugeben sollen. So glaubt er in einem Fall, wo Osteomyelitis des Schienbeins bei einem jungen Mann zwei Tage, nachdem er in einen Bach ge-

fallen war, auftrat, die hierdurch bewirkte allgemeine Abkühlung als Gelegenheitsursache ansehen zu sollen.

Herr Fränkel-Sorau: die Arbeit unseres Collegen Thiem verdient Gemeingut aller Fachgenossen zu werden, weshalb ich ihn um weitgehendste Verbreitung derselben bitte. Ein Fall, der vor vielen Jahren 18 Monate lang von mir und anderen Aerzten behandelt wurde und nach Spontanfractur an der unteren Epiphysenlinie des Femurs, Fiebererscheinungen und Collaps zum Tode führte, ist mir heute erst klar geworden.

Herr Golebiewski-Berlin dankt ebenfalls für den lehrreichen Vortrag und die Bemerkungen des Herrn Ullmann, in Folge deren hoffentlich auf die Aetiologie dieser Erkrankung von den Aerzten sorgfältig geachtet werden wird.

Herr von Haláczy-Wien weist auf die auch vom Vortragenden erwähnten, lange latent bestehenden Herde und die recidivirenden Erkrankungen nochmals, unter Anführung selbstbeobachteter Fälle, hin.

Herr Thiem bemerkt im Schlusswort, dass in seinem Fragebogen dem Ullmann'schen Wunsche in so fern bereits Rechnung getragen sei, als sich dort die Bemerkung befinde: Datum und Art der primären Erkrankung (resp. Eingangspforte der Mikroorganismen). Er habe diese allgemeine Fassung gewählt, weil die Invasion der Mikroben in die Blutbahn und die Entwickelung des primären Entzündungsherdes, wie die von ihm selbst beobachteten Fälle bewiesen, wenn auch häufig, so doch nicht immer mit deutlichem Fieber einhergehen. Es sei aber gewiss richtig, auf etwa der Verletzung vorausgegangenes Fieber zu achten.

---

## 5. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr C. Thiem-Cottbus.

12. Herr A. Hoffa-Würzburg: **Kurze Bemerkungen zur Lehre von den Gelenkverletzungen.**

Vortragender bespricht einige Punkte bezüglich der Behandlung von Gelenkverletzungen. Zunächst ist eine exacte Diagnose zu stellen. Verbände sind erst nach erfolgter Abschwellung anzulegen. Die Massagebehandlung ist erst nach Verlauf der ersten acht bis zehn Tage zu beginnen. Das Brisement forcé ist im allgemeinen zu verwerfen. In den medico-mechanischen Instituten ist die manuelle Behandlung mehr zu cultiviren, als dies jetzt der Fall ist.

Discussion. Der Vorsitzende dankt Herrn Hoffa für die durch den Vortrag gegebene Anregung und die Mittheilung seiner Erfahrungen und bittet besonders die an die Leiter medico-mechanischer Institute gerichtete Mahnung des Vortragenden, die Handmassage und Gymnastik nicht zu vernachlässigen, zu beherzigen. Er selbst habe in seiner Anstalt die Einrichtung getroffen, dass sämmtliche Patienten regelmässig zweimal täglich zu diesem Zweck dem Arzt durch die Hände laufen.

Herr Golebiewski-Berlin bestätigt die nach Knieverletzungen auftretende Atrophie der Streckmusculatur am Oberschenkel, die er hauptsächlich am Vastus internus gefunden habe. Dann fragt er den Vortragenden, wie er die Knöchelbrüche behandele? Wenn dieselben mit Gipsverbänden behandelt werden und die Verletzten, mit der Ferse aufliegend, die Bettlage einnehmen, so verschiebt sich leicht der Fuss nach vorn.

Herr Hoffa: Bei der Behandlung der Knöchelbrüche ist es vor allem nöthig, die Verschiebung, namentlich die seitliche, des Fusses zu heben, da sonst Platt-

fussstellung eintritt. Es genügt, den Verband in rechtwinkeliger Stellung, nicht in Klumpfussstellung, anzulegen. Das Auftreten auf den Fuss ist nicht eher zu gestatten, als bis die Muskeln so kräftig geworden sind, das Fussgewölbe zu tragen.

Herr Golebiewski hat im Gegensatz zu der letztgenannten Bemerkung des Vorredners die Erfahrung gemacht, dass bei Leuten mit Knöchelbrüchen, die man fälschlicherweise für blosse Verstauchungen gehalten und daher im Umhergehen behandelt hatte, das Heilresultat ein durchaus gutes war.

Herr Kaufmann-Zürich hat ebenfalls bei der Behandlung der Knöchelbrüche mit Gehverbänden, die keine seitliche Verschiebung zulassen, gute Heilresultate, namentlich Ausbleiben ernsterer Gelenkstörungen, gesehen und stets in Klumpfussstellung, die ja beim Auftreten von selbst corrigirt wird, eingegipst.

Herr Braatz-Königsberg erinnert an die von ihm angegebenen Sectorenschienen zur allmählichen Beseitigung von Kniegelenkcontracturen.

Herr Hoffa, der einen solchen Schienenapparat auf der chirurgischen Section demonstrirt hat, will ihn hierher bringen und auch hier zeigen, oder die Demonstration desselben Herrn Braatz überlassen.

13. Herr J. Riedinger-Würzburg: **a) Ueber Herzaffectionen nach Unfällen.**

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass in den Zeiten, in denen der Entstehungsursache einer grossen Anzahl von Krankheiten auch ausserhalb der ärztlichen Kreise ein so hervorragendes Interesse entgegengebracht wird, auch die Herzkrankheiten mehr und mehr in die Reihe derjenigen Erkrankungen treten werden, welche durch Unfälle verursacht oder beeinflusst sein können. Es kommen wenigstens die Fälle nicht gerade selten vor, in denen Patienten Störungen seitens des Herzens, wenn auch weniger häufig als Störungen seitens der Lungen, auf einen erlittenen Unfall, ob mit Recht oder mit Unrecht, zurückführen.

Obwohl nun das Capitel der Herzkrankheiten ein gründlich bearbeitetes und durchforschtes Gebiet darstellt, so hat sich doch die interne Medicin bis jetzt weniger mit dem Zusammenhang von organischen Herzfehlern und Verletzungen beschäftigt. Die Chirurgen andererseits schenken mehr Beachtung den directen Laesionen des Herzens und deren unmittelbaren Folgen. In erster Linie kommen hier in Betracht die durch scharfe Instrumente und durch Projectile zu Stande kommenden sogenannten penetrirenden Herzverletzungen. Dieselben fallen indess weniger in den Bereich der Unfallheilkunde, da es hauptsächlich stumpfe und breit wirkende Gewalten oder Erschütterungen sind, welche den Arbeiter während seiner Thätigkeit treffen. Ausserdem sind sie gewöhnlich so schwerer Natur, dass sie der Beurtheilung kaum eine Schwierigkeit bereiten.

Von allen nicht penetrirenden Herzverletzungen stehen an Wichtigkeit voran die sogenannten traumatischen Herzrupturen mit oder ohne Bruch von benachbarten Rippen. Man kennt bis jetzt fast nur tödtlich verlaufene Fälle dieser Art von Verletzung, denn wirkliche Einrisse der gesunden Herzmusculatur erfordern eine ungeheure Gewalt und sind stets combinirt mit anderweitigen schweren Organverletzungen. Sie betreffen meist die schweren Verletzungen durch Verschüttet- und Ueberfahrenwerden, die „Pufferverletzungen", diejenigen durch Sturz aus bedeutender Höhe u. s. w.

Unter die Rubrik der Unfallverletzungen können aber auch jene Fälle von Rupturen des Herzens fallen, in denen bereits degenerative Veränderungen an demselben bestanden haben, und welche bei Gelegenheit einer starken körperlichen Anstrengung während der Arbeit zu Stande gekommen sind.

Alle diese schweren Verletzungen spielen gleichwohl für die Beobachtung des späteren Verlaufes, wegen des sofortigen oder baldigen Todes des Betroffenen, keine Rolle. Sie gehören deshalb nicht in den Bereich unseres Themas. Auch

die ohne anatomisches Substrat ablaufenden Neurosen des Herzens habe ich nicht in den Bereich des Themas gezogen.

Es scheint mir von Wichtigkeit zu sein, darauf hinzuweisen, dass unter denjenigen Verletzungen des Herzens, welche wir als Contusionsverletzungen bezeichnen, auch solche vorkommen können, welche nicht absolut tödtlich verlaufen, und welche sich im weiteren Verlaufe zu Herzfehlern ausbilden können. Am bekanntesten in dieser Hinsicht sind die Zerreissungen der Herzklappen.

In leichteren Fällen sind es Zerreissungen der Sehnenfäden und Papillarmuskeln, häufiger aber subendocardiale Blutungen, welche als grössere oder kleinere Ekchymosen im Innern des Herzens und im Gewebe der Herzklappen gefunden werden können.

Schon in den fünfziger Jahren hat LUSCHKA [1]) auf das Vorkommen solcher Blutergüsse in den Herzklappen bei verschiedenen Todesarten und bei Neugeborenen aufmerksam gemacht und auf die Unterschiede zwischen ihnen und den postmortalen Imbibitionen hingewiesen. Die Unterscheidung während des Sterbens entstandener und rein traumatischer Blutungen kann grosse Schwierigkeiten bereiten. Letztere scheinen indess stets umfangreicher zu sein. Von den subendocardialen Ekchymosen zu trennen sind ausserdem die von v. HOFMANN [2]) neuerdings als Leichenerscheinung beschriebenen subendocardialen Injectionen im linken Herzen, welche besonders dann vorkommen, wenn beim Eintritt des Todes der linke Ventrikel contrahirt war.

Diesen subendocardialen Blutungen hat man im praktischen Leben bisher wenig Bedeutung beigemessen. Dieselben dürften aber der Beachtung werth sein, da ja bei nicht wieder eintretendem vollem Verschwinden derselben an den Klappen Veränderungen zu Stande kommen können, welche den sonstigen wohlbekannten Herzklappenfehlern ähnlich sind in ihrem Aussehen und ihrem Verlauf.

Sie können unter Umständen auftreten, ohne von schweren augenblicklichen Störungen seitens des Herzens begleitet zu sein. Die Contusionseffecte am Herzen sind eben mannigfaltiger Natur. Von der vollständigen Zerreissung oder Zermalmung am Herzen bis zur Erschütterung desselben ohne nachweisbar anatomische Veränderung finden sich viele Abstufungen, die niemals nur zwei Möglichkeiten des Ausgangs bieten, entweder den des baldigen Todes oder den der baldigen Genesung.

Das Herz bildet ein ziemlich resistentes Organ, das durch seine derbe quergestreifte Musculatur einen gewissen Widerstand bietet. Andererseits ist dasselbe im Stande, einer quetschenden Gewalt auszuweichen. Diese findet in letzter Linie an der Spannung seiner Wände und seiner Klappen einen elastischen Widerstand. Der elastische Widerstand macht sich geltend im Stadium der Füllung der einzelnen Herzhöhlen mit Blut. Wenn aber in diesem Zustand der Dehnung ein Schlag auf das Herz erfolgt oder dasselbe eine Compression erleidet, ehe die Höhlen Zeit hatten, sich ihres Inhaltes zu entledigen, so kann eine mehr oder minder bedeutende Verletzung der Herzwandungen eintreten. Einen Ausgang wird sich der gewaltsam zusammengepresste Inhalt zunächst in der Richtung der einwirkenden Gewalt, wenn sich dieselbe überhaupt fortpflanzt, zu verschaffen suchen. Da aber das Herz nicht eine allseitig gleich feste Wandung besitzt, so werden jene Stellen am stärksten und schnellsten in Anspruch genommen werden, die den geringsten Widerstand darbieten; und diese Stellen, welche dadurch zugleich am stärksten gefährdet sind, sind die Klappenventile. Dabei ist es nicht gleichgültig, ob das Herz während der Inspiration oder während der Exspiration getroffen wird. Pepper [3])

1) VIRCHOW's Archiv XI. p. 144.
2) Verhandlungen des X. internat. med. Congresses. Band V. Berlin 1891.
3) Phil. Med. Times IV. 1873. — SCHMIDT's Jahrbücher, 165. Band.

hat besonders bei der Besprechung der durch starke Anstrengungen zu Stande kommenden Aortenrupturen auf die vorausgehende tiefe Inspiration aufmerksam gemacht. Diese bewirkt starke Füllung des Herzens, Erhöhung des Blutdruckes im Innern des Thorax, stärkere Anstrengung des Herzens und Vermehrung der Arterienspannung. Da das Herz und dessen Klappen aber dadurch in stärkere Dehnung gerathen, so ist ihre Verwundbarkeit gewiss noch erhöht. Auch bei sonstigen Unfällen geht häufig tiefe Inspiration voraus, wenn der Patient kurz vor der Verwundung die Gefahr erkennt, in der er sich befindet. Heftiges Erschrecken kann ja denselben Einfluss auf die Respiration ausüben.

Diese Inspiration hat noch eine andere Bedeutung. Sie überweist nämlich mehr dem linken Herzen die Arbeit, indem sie ihm mehr Blut zuführt. Es mag daraus erklärt werden können, dass Klappenzerreissungen mehr am linken Herzen gefunden worden sind, im Gegensatz zu den penetrirenden Verletzungen, welche hauptsächlich das rechte Herz betreffen.

Auch Hindernisse beim Entleeren des Blutes durch erschwertes Vorwärtsdringen desselben mögen bei den Klappenzerreissungen eine Bedeutung haben. Ein ähnlicher Vorgang spielt sich ab bei den quetschenden Verletzungen der Lungen ohne gleichzeitige Verletzung des Rippenfelles. Hier hat man auf den Schluss der Stimmritze beim Zustandekommen der Zerreissungen Gewicht gelegt.

Redner führt sodann Fälle von Herzverletzungen und aus solchen entstehenden Klappenfehlern aus der Litteratur und der eigenen Beobachtung an und fährt fort:

Herr Kaufmann hat bereits in diesen Tagen den Gedanken zurückgewiesen, dass die Unfallheilkunde sich nur mit casuistischen Mittheilungen beschäftigt. Ich möchte noch darauf hinweisen, dass ihr wie keiner anderen Disciplin die Aufgabe zufällt, die Grenze zu suchen, wo sich die reale Wirklichkeit von dem Chaos der Möglichkeiten trennt. Das möge auch für das Capitel der Entstehung von Herzkrankheiten gesagt sein.

Discussion. Der Vorsitzende weist nach Worten des Dankes für die ausführliche Darstellung des bisher noch wenig gewürdigten Themas auf das denselben Gegenstand behandelnde Obergutachten des Collegen Schütz-Berlin hin, welches in der den Herren vorliegenden No. 9 der „Monatsschrift für Unfallheilkunde“ veröffentlicht ist.

Herr Jaroschy-Prag berichtet über 4 Fälle von Verschüttungen mit Gehirnerschütterung und schwerer Contusion des Brustkorbes, in denen nach erfolgter Verheilung von den Verletzten über bei der Arbeit auftretendes Herzklopfen geklagt wurde. Die Grundlosigkeit dieser Klagen wurde durch den negativen Befund nach länger dauernder Beobachtung auf der Prager Klinik und genauer Untersuchung des Herzens und Pulses vor und nach schwerer Arbeitsleistung erwiesen, weshalb Redner ein gleiches Vorgehen bei ähnlichen, diagnostisch unsicheren Fällen empfiehlt.

Herr Brunner-Triest erwähnt den Fall von einem 6 Monate nach einer Ammoniakeinathmung plötzlich, unter Zeichen eines Herzschlages verstorbenen Manne, dessen Wittwe an die Unfallversicherungsanstalt in Triest Ersatzansprüche stellte, und die wegen Mangels eines nachweisbaren Zusammenhanges zwischen Unfall und Todesursache abgewiesen wurde. Weiter erwähnt er zwei Fälle von Prof. Ziemssen, in denen nach einer mehrstündigen Bergtour eine acute Herzerweiterung mit diffusen, wassersüchtigen Anschwellungen auftrat.

Nachdem noch Herr Golebiewski auf die bei Steinträgern, Steinmetzen und Schuhmachern vorkommenden Herzerkrankungen aufmerksam gemacht hat, bemerkt Herr Riedinger, dass er bei seinem Vortrage nur die nach Unfällen beobachteten Herzkrankheiten im Auge gehabt habe.

Herr J. Riedinger-Würzburg: **b) Demonstration eines Goniometers.**

Das demonstrirte Instrument, ein neues sogenanntes Anlege-Goniometer, dient zum Messen von Winkelstellungen der Gelenke und Difformitäten des Körpers.

14. Herr Schwartz-Gleiwitz: **Die Abschätzung des Erwerbsfähigkeitsverlustes, welcher durch Verletzung der Gehörorgane herbeigeführt ist, im Sinne des Unfallgesetzes.**

Da das Unfallgesetz einer Definition der „theilweisen Erwerbsunfähigkeit" sich enthält, ist im ersten Theile der Abhandlung eine Anzahl von Recursentscheidungen des Reichs-Versicherungsamtes zusammengestellt, in denen wohl alle bei der Begutachtung von Verletzten in Frage kommenden Punkte behandelt sind.

Im zweiten Theile wird vorgeschlagen, die an den Gehörorganen Verletzten in ihrem Erwerbsfähigkeitsverlust danach zu beurtheilen, wie weit 1. das quantitative, 2. das qualitative Hörvermögen gelitten hat, 3. Gleichgewichtsstörungen u. s. w. eingetreten sind.

Quantitativ sei nur die Einbusse der Hörweite zu berücksichtigen; bei den Massenarbeitern bedeute der gänzliche einseitige Verlust der Hörschärfe keine Beschränkung der abstracten Erwerbsfähigkeit. Beiderseitige totale Taubheit im praktischen Sinne dürfte mit 33 1/3 % genügend entschädigt sein.

Schwerer ist der Verlust, wenn das qualitative Hörvermögen in Frage kommt. Der einseitig Schwerhörige verlegt jede Schallquelle nach der Seite des besser hörenden Ohres, weil dieses den Schall stärker hört. Infolge dessen ist der Arbeiter in gefährdeten Betrieben (Bergwerke, Eisenbahnstrecke u. s. w.) schweren Irrthümern unterworfen. Ist der Verletzte dadurch in der Wahl der Arbeitsstellen beschränkt, so wird er dafür mit einer Rente bis zu 33 1/3 % zu entschädigen sein.

Werden Labyrintherscheinungen constatirt, welche den Verletzten für schwere Arbeit unfähig machen, so soll auch hierfür der Verlust bis 33 1/3 % bemessen werden.

Diese Angaben sollen nur einen Maassstab bilden; oft genug wird der Erwerbsfähigkeitsverlust höher, häufig auch niedriger als 33 1/3 % ausfallen, doch soll sich die Schätzung je nach der Grösse des betreffenden Verlustes innerhalb der 33 1/3 % bewegen.

Die Verlustprocente dieser drei verschiedenen Punkte sollen addirt ein richtiges und gerechtes Resultat ergeben.

## 6. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Brunner-Triest.

15. Herr G. Müller-Berlin: **Ueber die manuelle Behandlung von Gelenksteifigkeiten und Muskelschwund.**

Die Nachbehandlung Muskelverletzter stellt an die Aerzte eine Menge neuer Anforderungen. Es handelt sich zumeist um Beseitigung der nach Verletzungen an Knochen und Weichtheilen fast stets zurückbleibenden Gelenksteifigkeit und Muskelschwund, zwischen welchen eine gewisse Reciprocität besteht. Diese Behandlung nimmt sehr viel Zeit in Anspruch und kann deshalb weder vom praktischen Arzte noch von den Krankenhäusern übernommen werden. Deshalb haben sich hierfür besondere Institute und Krankenhäuser gebildet, in welchen zwei Methoden zur Anwendung kommen, entweder die manuelle, respective vorwiegend

manuelle, oder die maschinelle. Unter letzterer nimmt die ZANDER'sche die hervorragendste Stelle ein. Trotz des glänzenderen und bestechenderen Aeussern eines ZANDER-Institutes ist doch der manuellen Methode der Vorzug zu geben, da zur Ausführung der Massage der Tastsinn der geübten Hand unerlässlich ist, ferner für passive Bewegungen theilweise versteifter Gelenke die normalen Bewegungstypen, wie lineare, elliptische und kreisförmige Bewegungen, ausreichend sind, und weil schliesslich der durch den beschwerten Hebelarm an der ZANDER-schen Maschinerie gegebene Widerstand theoretisch zwei oder drei Phasen der Muskelcontraction Rechnung trägt, bei der Anwendnng jedoch nicht immer mit ihnen isochron ist. Für jedes einzelne Gelenk müssen passive, sowie active und passive Widerstandsbewegungen angewendet werden, was schon aus technischen Gründen nicht mit Maschinen ausführbar ist. Wenn demnach auch der manuellen Methode der Vorzug gebührt, so giebt es doch eine Anzahl recht brauchbarer Apparate, besonders bei passiven Bewegungen, welche die manuelle Behandlung sehr wohl unterstützen und ergänzen können.

Discussion. Herr THIEM-Cottbus bedauert, dass seinem Gefühl nach der Vortrag des Collegen MÜLLER einen aggressiven Charakter trage. Er (THIEM) habe zwar neben anderen Apparaten in seinem Institut nur ZANDER'sche Nachbildungen, müsse aber doch die Zanderianer vor dem Vorwurf verwahren, dass sie an Stelle der behandelnden Aerzte mit Dampf oder Elektricität betriebene Maschinen setzen wollten. Das hat ZANDER selbst niemals behauptet, und seines Wissens üben alle ZANDER'schen Apparat-Institute, die sich mit der Behandlung von Unfallverletzten befassen, in ausgiebiger Weise Massage, manuelle, passive und Widerstandsbewegungen. Übrigens werden, so viel er wisse, keine ZANDER'schen Apparate mit Dampf betrieben, da der Dampf bei der Schwankung seiner Spannung eine ganz ungeeignete Betriebskraft sei. Im übrigen haben doch die ZANDER'schen Apparate gegenüber den durch den Gymnasten bewirkten Bewegungen doch auch manchen Vorzug, zum Beispiel, dass sie den Widerstand objectiv dosirbar haben, während der vom Gymnasten geübte Widerstand stets subjectiv ist. Er wolle aber überhaupt nicht, dass ein Vorzug der einen oder anderen Methode proclamirt werde. Die Methoden sollen sich nicht bekämpfen, sondern ergänzen zum Wohle der uns anvertrauten Unfallverletzten.

Herr KAUFMANN-Zürich empfiehlt die Zanderapparate für die Nachbehandlung der gewöhnlichen Schenkelhalsfractur. Man kann ein recht ausgedehnt bewegliches Hüftgelenk erreichen selbst bei mit grosser Difformität geheilten Fällen.

Herr G. MÜLLER begrüsst die Versicherung des Herrn THIEM, dass in den ZANDER-Instituten auch manuelle Massage und Gymnastik getrieben werde, mit grosser Genngthuung, da hierdurch der beste Beweis für die MÜLLER'schen Anschauungen erbracht werde, nämlich, dass die ZANDER'schen Maschinen oder, besser gesagt, überhaupt Maschinen allein nicht genügen.

Dass eine Maschine den Widerstand objectiv giebt, hält MÜLLER nicht für einen Vorzug, da nach seiner Erfahrung die Zunahme der Muskelkraft nicht gleichmässig von Tag zu Tag fortschreitet, vielmehr mancherlei Schwankungen unterworfen ist. Diese kann der bewegunggebende Arzt merken und ihr Rechnung tragen, nicht jedoch kann dies die Maschine.

MÜLLER wollte nicht aggressiv sein, sondern nur der in letzter Zeit durch die ZANDER'sche Maschine etwas in den Hintergrund gedrängten manuellen Methode zu ihrem Rechte verhelfen.

16. Herr E. BRAATZ-Königsberg i. Pr.: **Methodik des Fortschrittes zur Vervollkommnung chirurgischer Heilverfahren.**

Vortragender führt aus, wie jetzt in Folge der Unfallversicherung auch die Wissenschaft bestimmt werden muss, sich bei der Auswahl und Ausbildung des

Heilverfahrens einer Methodik zu bedienen, welche an der Hand der durch die Unfallheilkunde gegebenen Controlle des Erfolges zu viel besserem und sicherem Resultate führen muss, als die jetzige Art der wissenschaftlichen Arbeit, welche in der Hauptsache trotz Baco vom Zufall beherrscht wird.

17. Herr Golebiewski-Berlin: **Ueber Widersprüche in der Bestimmung der Erwerbsunfähigkeit nach Mehrverletzungen.**

Referent tadelt die Methode, die Procentgrade der in grösseren zeitlichen Zwischenräumen erlittenen Verletzungen zu addiren und so die Invalidität zu bestimmen. Man kann dadurch den Verletzten entweder zu viel oder zu wenig entschädigen, was Referent durch Beispiele beweist. Er betont, dass ein Unfallverletzter, der durch einen Unfall mehrere Verletzungen erleidet, oft viel schlimmer daran ist, als jemand, der nach einander in gewissen Zwischenräumen immer eine leichtere Verletzung davonträgt, denn ersterer, der meist dauernd erwerbsunfähig ist, und dessen Verletzungen nur summarisch beurtheilt werden, kann nie mehr als 100 % bekommen, der zweite dagegen kann auf Grund verschiedener leichterer Verletzungen, bei denen er oft noch gut arbeiten kann, sogar über 100 % bekommen. Darin erblickt Referent Widersprüche, an deren Beseitigung wir Aerzte alle arbeiten müssen.

Herr Blasius-Berlin streift die Frage, ob es nicht besser sei, die Ausführung des Unfallgesetzes durch Berufsgenossenschaften aufzugeben und territoriale Einrichtungen wie in Oesterreich zu schaffen. Das wird viele Unzuträglichkeiten aus der Welt bringen. Selbstverständlich wird es werden, sobald die Ausführung aller socialpolitischen Gesetze, wie zu hoffen, in einer Hand vereinigt wird.

Herr Halaczy-Wien stimmt dem vollkommen bei.

18. Herr C. Thiem-Cottbus: **Ueber die Nützlichkeit von Sehnen- und Muskeldurchschneidungen in der Unfallheilkunde.**

M. H.! In meinen beiden, auf dem Aerzteverein des Regierungsbezirks Frankfurt a. O. gehaltenen Vorträgen („Bemerkungen zur Behandlung und Begut-





Fig. 1.



Fig. 2.

achtung der Unfallverletzten“ III. Aufl. Berlin, Grosser, 1892 und „Ueber die dem Arzt durch die Unfallgesetzgebung erwachsenen besonderen Pflichten“ Berlin,

Grosser, 1894) habe ich bereits darauf hingewiesen, dass bei unnachgiebigen Muskel- und Sehnenverkürzungen die offene oder subcutane Durchschneidung der spannenden Stränge manchmal vorzügliche Dienste leistet, und dass man sie unter Umständen ausser an den Vorderarm- und Handmuskeln und Sehnen auch gegen die nach Verletzungen der Schultergegend so häufig beobachtete Verkürzung der vom Rumpf und dem Schulterblatt zum Arm verlaufenden Muskeln, den „Hemmungsbändern zweiter Ordnung" für die Armerhebung im Schultergelenk, vortheilhaft benutzen kann. Indem ich Ihnen hier (Fig. 1) eine photographische Abbildung eines Mannes zeige, aus welcher Sie diese nach Schultergelenkverrenkung eingetretene Muskelverkürzung, die bei der Armerhebung nebenbei eine Drehung des Armes nach innen bewirkt, an der rechten Schulter besonders deutlich sehen, verweise ich bezüglich der Einzelheiten der von mir veröffentlichten Fälle auf die Eingangs citirten Broschüren.

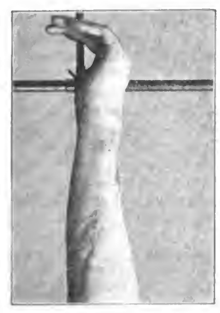


Fig. 3.



Fig. 4.

Ich bitte Sie, nun noch einen Blick auf die Ihnen hiermit vorgelegte photographische Abbildung einer nach tiefgreifender Verbrennung durch den Narbenzug stark rückwärts gebeugten und völlig unbrauchbar gewordenen Hand zu werfen (Fig. 2.) Ich habe in diesem Falle die Streckmusculatur des Vorderarmes offen durchschnitten, die Hand gestreckt, den entstandenen Defect sofort durch einen von der Beugefläche entnommenen, gestielten Hautlappen gedeckt und die hierdurch entstandene Hautlücke am Vorderarm durch Thiersch'sche Ueberpflanzungen ausgefüllt. Zu meiner Freude sind sämmtliche Hautlappen angeheilt, und aus den nächstfolgenden beiden Abbildungen werden Sie ersehen, dass auch das functionelle Heilresultat ein befriedigendes genannt werden kann. (Fig. 3 und 4.)

Durch Anwendung der örtlichen Anaesthesirung oder der Infiltrationsanaesthesie sind wir vielleicht häufiger in der Lage, den Widerstand der Unfallverletzten gegen diese manchmal so segensreich wirkenden Operationen zu beseitigen.

---

7. Sitzung.

Freitag, den 28. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Braatz-Königsberg.

19. Herr H. Blasius-Berlin: **Bruchschäden und Unfallversicherungsgesetz.**

M. H.! Es gereicht mir zu einer ganz besonderen Ehre, an diesem Orte eine der wichtigsten Fragen des Unfallversicherungsgesetzes zur Sprache bringen zu dürfen, die Frage der Unterleibsbrüche und ihrer Entschädigung durch die zuständigen Stellen. Es ist nach meiner Ueberzeugung ganz besonders wichtig, diesen Gegenstand in Gegenwart von berufenen, sachverständigen Vertretern derjenigen drei Länder, welche Unfälle entschädigen, verhandeln zu dürfen, denn es muss ja eine Aufgabe unser, der betheiligten Aerzte, sein, eine gleichmässige, wissenschaftliche Lösung wie aller, so auch dieser Frage zu erstreben.

M. H., die Frage nach der Entstehung eines Leidens oder einer Krankheit war bislang für die medicinische Welt keine so einschneidende wie heute. Die Medicin hatte mehr die Aufgabe zu heilen, nicht die, in Entschädigungsfragen tagtäglich einzugreifen. Deshalb sind alle diese Fragen weniger bearbeitet und harren noch ihrer endgültigen Lösung.

Speciell bei den Brüchen handelte es sich um eine genaue Kenntniss der Anatomie und um die operative und nichtoperative Behandlung der Einklemmung oder um Fragen der Radicaloperation neben der Construction von Bruchbändern.

Roser gebührt meines Wissens das Verdienst, zuerst in einer nach seinem Tode von dem Sohne herausgegebenen Broschüre die Frage nach der Entstehung der gefüllten Brüche gesondert behandelt zu haben. Ich habe später in einem Anhange zu meiner Schrift: „Unfallversicherungsgesetz und Arzt“ versucht, die Roser'schen Ansichten für Laien verständlich zu bearbeiten. Ich gebe in kurzen Worten die Ausführungen wieder.

Zunächst handelte es sich darum, streng aus einander zu halten „den Bruch an und für sich, d. h. die sackartige Ausdehnung des Bauchfelles — den Bruchsack“ — und „die Füllung des Bruches mit Eingeweiden“. Ich halte diese Unterscheidung namentlich deshalb für ausserordentlich wichtig, weil wir beim Unfallversicherungsgesetz immer zu Laien zu sprechen gezwungen sind.

Ich theile deshalb meinen Vortrag in zwei Theile:

1. wie entsteht ein Bruch?
2. wie entsteht die Füllung desselben?

Bei der Behandlung der Materie beschränke ich mich zunächst auf die Leistenbrüche.

I.

Die Brüche sind theils angeborene, theils erworbene.

Die angeborenen Leistenbrüche entstehen auf folgende Weise:

Bei der Entwickelung des Kindes im Mutterleibe entstehen die Geschlechtstheile — und von diesen interessiren uns hier nur beim Manne der Hoden, beim Weibe der Eierstock — bei beiden Geschlechtern zunächst gleichmässig. Zu beiden Seiten der Wirbelsäule liegen die Urnieren. Von diesen trennen sich ab die Wolf'schen Körper. Aus ihnen bildet sich zunächst ein gleichmässiges Gebilde, welches beim Manne zum Hoden, beim Weibe zum Eierstocke wird. Am Ende des dritten Monats ungefähr werden diese Gebilde von ihrem ursprünglichen Lageort herabgezogen und sinken nach dem Becken zu hinab. Während nun der Eierstock innerhalb der Bauchhöhle seinen dauernden Aufenthalt nimmt, sinkt der Hoden noch weiter herunter und tritt ausserhalb der Bauchhöhle durch den Leistenkanal hindurch in den Hodensack ein.

Innerhalb der Bauchhöhle sind alle Organe auf ihrer, der Bauchhöhle zugewandten Seite mit dem Bauchfelle überzogen, und die herabsteigenden, in Rede stehenden Organe nehmen ihren Bauchfellüberzug mit sich an ihren dauernden Aufenthaltsort.

Beim Hoden entsteht hierdurch zu einer gewissen Zeit der Entwickelung die schematische Figur 1. Das Bauchfell überzieht die vordere Bauchwand, die Blase, kleidet die vordere Seite des Hodensackes aus, geht auf den Hoden über, zurück durch den Leistenkanal und auf den Mastdarm. Es ist also eine sackförmige Ausstülpung des Bauchfelles — ein Bruch — vorhanden.

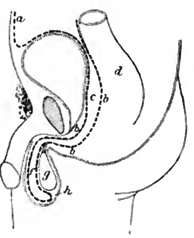
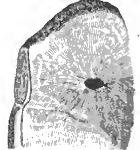


Fig. 1.

Ordnungsgemäss soll sich nun der Verbindungskanal zwischen Bauchhöhle und dem Bruche schliessen, die offene Verbindung zwischen Bauchhöhle und Hodensackhöhle (dem Bruche) verschwinden. Dies geschieht dadurch, dass die Wandungen des Leistenkanals zusammengeschnürt werden und der Bauchfellschlauch durch eine Art Verlöthungsprocess aufgehoben wird. Die Bauchfellhöhle ist dann gegen die Scheidenhaut des Hodens — den alten Bruch — verschlossen.

In der Zwischenzeit besteht nach einer Abbildung in Bardeleben's Chirurgie ein Zustand des Leistenringes, in welchem eine Faltung des Bauchfelles innerhalb des Leistenringes stattgefunden hat, durch die Umschnürung der sich zusammenziehenden Umgebung. Figur 2 zeigt den inneren Eingang von der Bauchhöhle in den Verbindungsgang zum Bruche.


Fig. 2.

Es scheint nun aber, dass der Verlöthungsprocess zwischen den Bauchfellwandungen des Verbindungsschlauches zwischen Bauchfell und Bruch in sehr vielen Fällen sich nicht vollzieht, und dass der eben geschilderte Zustand der Fig. 1 das Leben über bestehen bleibt. Der Gang ist zwar durch die Umschnürung der umgebenden Theile so weit geschlossen, dass der Inhalt der Bauchhöhle nicht in den Bruch — Scheidenhaut des Hodens — eintreten kann; indessen besteht eine feine Verbindung zwischen Bauchhöhle und Bruch fort.

Es folgt diese Annahme ganz ungezwungen aus der Statistik der Füllung der Brüche. Nach Bardeleben, welchem ich hier folge, ist im ersten Lebensjahre unter 21 Kindern eines mit einem Bruche behaftet. Im 13. Jahre unter 77 Kindern eins. Im Alter von 20 bis 21 Jahren füllt sich bei 32 Männern ein Bruch, im 28. Jahre ist von 21 Brüchen einer gefüllt, zwischen 30 und 35 Jahren von 17 einer, zwischen 35 und 40 Jahren von 9 einer, von 50 Jahren von 6 einer, zwischen 60 und 70 Jahren von 4 einer und 70 und 75 Jahren von 3 einer.

Diese Statistik zeigt zunächst im Kindesalter eine Verringerung der gefüllten Brüche gegen die ungefüllten, welche letztere man beim lebenden Menschen nicht diagnosticiren kann. Es erklärt sich das daraus, dass sich die Umschnürung durch die bei vielen Kindern schlaffen Umgebungen des Verbindungsschlauches zwischen Bauchfellhöhle und Bruch erst allmählich soweit festigt, dass der Bauchinhalt nicht mehr in den Bruch eintreten kann. Die Füllung des Bruches schwindet dann allmählich.

Interessant ist in dieser Beziehung eine Bemerkung von W. A. Lane im Medical Journal 1890. No. 11.

Lane fand bei der Operation von Brüchen bei jungen Kindern in veränderlicher Menge seröse Flüssigkeit aus dem Verbindungsschlauche zwischen Bruch und Bauchhöhle herausquellen. Eine reichliche Menge von Serum fand er bei Kindern mit meteoristisch aufgetriebenem Leibe, geringe bei vernunftgemäss genährten Kindern mit strafferem Gewebe. Er sah bei schlechtgenährten Kindern, dass Bruchbänder die Füllung der Brüche sehr schwer zurückhielten. Hob sich indessen die Ernährung, wurden die Gewebe straffer, so schloss sich allmählich der Verbindungsschlauch ideell und die Bruchfüllung ging ebenso gradweise zurück.

In späteren Lebensjahren wirkt nun theils die Anstrengung der Bauchpresse beim Spielen und bei der Arbeit, theils im späteren Alter das Schlafferwerden der Gewebe dahin, dass die Umschnürung des Verbindungsschlauches seitens derselben wieder loser wird, dass sich die Falten des nicht verwachsenen Verbindungsganges glätten, dass der Verbindungsschlauch — Bruchkanal — durchgängiger wird. Ganz besonders ist zu erwähnen, dass eine Bruchfüllung leicht erscheint, wenn fette Leute schnell abmagern. Das auch in die den Verbindungsschlauch umgebenden Gewebe eingelagerte Fett verhindert zunächst einmal die Ausglättung der Falten des Bruchkanales, andererseits die Erweiterung des Bruchkanales. Beim Schwinden des Fettes dehnt sich dann die ohnehin schlaffere Umschnürung des Verbindungsschlauches um so schneller aus.

Der springende Punkt bei diesen Beobachtungen ist der, dass der Verbindungsschlauch sich nicht verlöthet, sondern dass er offen bleibt und sich nur durch die Umschnürung der umgebenden Gewebe faltet und also ideell geschlossen ist. **Es existirt keine Verschlusshaut, welche bei einer plötzlichen Einwirkung einer äusseren Gewalt etwa zerreissen könnte, so dass der bisher wirklich verschlossene Verbindungsschlauch offen klaffte.**

Anatomisch ist noch zu bemerken, dass der Verbindungsschlauch beim normalen Menschen nicht so geht wie in der hier gezeichneten schematischen Fig. 1. Der Verbindungsschlauch geht nicht geradeaus von der Bauchhöhle in den Bruch. Nein, er steigt schräg von innen, oben und rechts nach aussen, unten und links. — Auf der linken Seite umgekehrt —.

So viel über die Anatomie des Leistenbruches, welcher nach meiner Meinung immer angeboren ist.

Die nicht angeborenen Brüche aber kann ich bei der heutigen Betrachtung übergehen, weil sich bei denselben erst der Bruch bilden muss. Und, dass sich ein Bruch — nach alter Lesart der Bruchsack — nicht plötzlich bilden kann, ist heute allgemein anerkannt, so dass ich hierüber nicht zu sprechen brauche.

Wir kommen zu dem zweiten Theile, zu der Frage der Bruchfüllung.

## II.

Bereits aus der anatomischen Betrachtung des Entwickelungsganges geht hervor, dass sich die Oeffnung eines Verbindungsschlauches nicht plötzlich vollziehen kann. Es müssten denn etwa so starke Zerreissungen in dem den Verbindungsschlauch umgebenden Gewebe stattfinden, dass sich der gefaltete Schlauch plötzlich unter dem Andrange der durchstürzenden Eingeweide ausglätten könnte und eine offene Verbindung zwischen Bauchhöhle und Bruch entstünde. Es ist kaum denkbar, dass hierbei das doch auch den Verbindungsschlauch mit auskleidende, mit allen Geweben verwachsene Bauchfell nicht mit zerrisse, und dass dann der traumatische Ursprung der Bruchfüllung nicht so klar in die Augen spränge, dass derselbe nicht unmittelbar bewiesen wäre.

Oder die durch den Verbindungsschlauch durchgepressten Eingeweide müssten die umschnürenden Gewebe plötzlich so weit aus einander drängen, dass der Verbindungsschlauch wegsam würde. Dann aber würden sich die umschnürenden Gewebe, durch ihre Elasticität wieder sofort zusammenziehen, und es würde eine Einklemmung des Bruchinhaltes im Verbindungsschlauche — dem Leistenkanale — stattfinden. Auch in diesem Falle würde die traumatische Entstehung der Bruchfüllung unmittelbar klar sein.

Wie vollzieht sich nun aber die Bruchfüllung?

M. H.! Das lässt sich sehr leicht durch ein Experiment zeigen.

Der Bauchinhalt verhält sich zu seinen Umgebungen wie ein dickflüssiger Inhalt eines mit demselben gefüllten Raumes.

Lassen Sie sich nun zwei hohle Halbkugeln drehen, welche zusammengeschraubt werden können. In jeder Hälfte befindet sich ein glatt rund ausgedrehtes Loch. Sie führen durch das Loch *e* in der Halbkugel *b* den Verbindungsschlauch zwischen einem der gewöhnlichen Gummiluftballons (*c*) der Kinder und einem Gebläse ein und schliessen die beiden Halbkugeln. Füllen Sie nunmehr die in der Halbkugel enthaltene Gummiblase durch das Gebläse so, dass dieselbe die Hohlkugel glatt ausfüllt, so können Sie leicht den Mechanismus der Bauchpresse und ihre Wirkung auf die Umgebung studiren. Setzen Sie an der Stelle des Gebläses, nach der Füllung der Gummiblase mit Luft, einen gewöhnlichen, grossen Gummiball, wie ihn die Photographen zum Momentverschluss gebrauchen, so werden Sie sich aus dem Loche *d* in der Halbkugel *a*, je nach der Stärke des Druckes, eine geringere oder kräftigere Ausbuchtung der Gummiblase erheben sehen. Setzen Sie dann in das Loch eine etwa mit Fett gefüllte Röhre ein, so werden Sie schliesslich einen Kanal durch das Fett herstellen können.

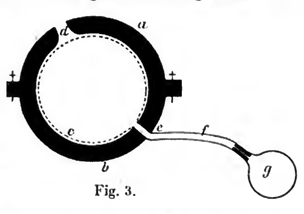


Fig. 3.

Ebenso wird bei der bestehenden offenen Verbindung der Bauchhöhle mit dem Bruche durch den Verbindungsschlauch der letztere sich durch das fortwährende Spiel der Bauchpresse, welches den Inhalt der Bauchhöhle (die Eingeweide) in ihn hineintreibt, allmählich ausdehnen, die Falten werden sich ausglätten, sobald das umgebende Gewebe widerstandslos genug geworden, dies zu erlauben. Alsdann können sich die Eingeweide in den Bruch begeben. Allein das kann niemals plötzlich geschehen, denn die Ausweitung des Kanals muss erst vorhanden sein, und diese selbst geschieht erst durch den nachherigen Inhalt des Bruches, welcher selbst die Erweiterung des Kanals besorgen muss.

Aus dem Gesagten geht ohne weiteres hervor, dass die Erweiterung des Kanales von innen nach aussen erfolgt. Sie wird ohnedies erschwert und verlangsamt durch den Verlauf des Verbindungsschlauches, welcher nicht gerade, sondern wie oben geschildert verläuft. Hierdurch wird die plötzliche Entstehung einer Bauchfüllung entschieden noch mehr erschwert, als wenn der Verbindungsschlauch gerade von innen nach aussen die Bauchdecken durchdränge.

Bei grösserer Erweiterung des Verbindungsschlauches und längerem Bestehen der Bruchfüllung — nunmehr Bruchpforte nach früherer Benennung — hebt sich allerdings diese schiefe Richtung desselben auf, und die Bruchpforte richtet sich gerade, ist sehr weit und scharfrandig.

Nur der Vollständigkeit halber mag noch erwähnt werden, dass sich ausser der Erweiterung der Bruchpforte auch noch eine Verlängerung der Aufhänge-

apparate des Darmes — des Gekröses — einstellen muss, um eine dauernde Füllung des Bruches zu gestatten. Auch eine solche dürfte wohl kaum plötzlich geschehen können.

Aus alle dem Gesagten, m. H., geht wohl hervor, dass ich mich berechtigt glaube, zu sagen, dass eine Füllung eines bestehenden Bruches nur allmählich stattfinden kann, niemals plötzlich.

* * *

Woher, m. H., aber kommt es, dass selbst nicht Entschädigung fordernde Personen behaupten, ihr Bruch habe sich plötzlich gefüllt, sie hätten sich, wie der populäre Ausdruck lautet: „einen Bruch gehoben"?

Die allmähliche Bruchfüllung vollzieht sich in den weitaus meisten Fällen absolut schmerz- und symptomlos. Die Fälle sind nicht gar so selten, dass der Arzt bei einer Untersuchung des Unterleibes gelegentlich eines anderen Anlasses einen gefüllten Leistenbruch findet, von dessen Existenz der mit dem Leiden Behaftete durchaus keine Ahnung hatte, weil ihm dasselbe keine Schmerzen und Belästigung verursachte. Ich erinnere mich aus meiner früheren Praxis solcher Vorkommnisse, bei welchen die Patienten ganz erstaunt waren, dass sie einen gefüllten Bruch haben sollten. Jetzt untersuche ich fast jeden von mir untersuchten Unfallverletzten auf Bruchleiden, und meine Erfahrung aus der früheren Praxis vermehrt sich zusehends.

Sehr interessant ist, was die neueste mir bekannte Veröffentlichung über Brüche von Ferd. Bähr-Hannover (Deutsche med. Wochenschr. 1894. Nr. 2) sagt:

„Wir haben die Gewohnheit, jeden Unfallverletzten auf Bruchschäden zu untersuchen, und man ist geradezu überrascht, in welcher Zahl dieselben gefunden werden. Es ist uns vorgekommen, dass von vier hinter einander untersuchten Patienten zwei doppelte Leistenbrüche, der dritte einen einseitigen hatte, der vierte aber frei war. Nur der dritte wusste von dem Vorhandensein eines Leibschadens."

Die Füllung eines Bruches wird also — sicher Jahre lang — unbemerkt ertragen.

Kommt nun bei einem schweren Heben oder sonstwie eine Quetschung des Bruches zu Stande, so wird sich der Betreffende erst bewusst, dass er einen gefüllten Leistenbruch habe. Durch den Schmerz aus der Quetschung veranlasst, wird er aufgefordert, entweder selbst an die schmerzende Stelle zu fassen und zu sehen, und er entdeckt die Geschwulst, oder der Arzt entdeckt sie, wenn der Betreffende, durch die Schmerzen veranlasst, zu ihm kommt.

Dies ist die medicinisch-wissenschaftliche Auseinandersetzung der Bruchangelegenheit.

Ich fühle mich nach derselben nicht berechtigt, die plötzlich entstandene Füllung eines Leistenbruchs jemals zu bescheinigen mit den oben erwähnten, meines Wissens unbeobachteten Einschränkungen.

* * *

Wie aber steht es ferner mit der juristischen Seite der Frage, mit der Frage der Entschädigung?

Nach dem Gesetze und auch nach den Gepflogenheiten des Reichs-Versicherungsamtes wird eine Unfallfolge an sich nicht entschädigt. Erst dann tritt eine Entschädigung ein, wenn diese Unfallfolge eine Erwerbsbeeinträchtigung nach sich zieht.

Ist eine solche aber vorhanden?

Zur Beantwortung dieser Frage muss man die Aussagen Bruchkranker, welche für ihr Leiden keine Entschädigung verlangen, beachten.

Ich benutze zu meinen Gutachten in Unfallangelegenheiten ein Schema,

welches in Linie 6 alte, vor dem Unfall erworbene Schäden erforscht und ihren Einfluss auf die Erwerbsfähigkeit.

Ich habe nun zum Zweck dieser Arbeit 3000 Gutachten durchblättert. Von denselben kommen nur etwa 2000 in Betracht, weil die anderen sogenannte Actengutachten sind, bei denen ich die Entschädigung Verlangenden nicht selbst gesehen habe.

Von diesen rund 2000 Untersuchten gaben mir 155 an, dass sie an Bruchschäden litten, bei anderen, deren Zahl mir leider unbekannt ist, fand ich Leistenbrüche, von denen dieselben selbst nichts wussten. Von den 155 gefüllten Leistenbrüchen waren 30 doppelseitig, die anderen einseitig. 82 Leute trugen ein Bruchband, 60 nicht (bei 13 habe ich hierüber keine Bemerkung gemacht).

**Von diesen 155 erklärten 152, dass sie gar keine Behinderung von ihrem Leiden hätten. Dieselben hatten mit und ohne Bruchband selbst die schwersten Arbeiten verrichtet, Schanzarbeiten gemacht, Möbel und Geldspinde transportirt, Rinderviertel getragen und alles geleistet, was die schwerste Arbeit verlangt.**

Einer gab an, dass er ab und zu habe die Arbeit aussetzen müssen, weil er nach schwerem Tragen und Heben Schmerzen verspüre. Sonst sei er nicht behindert. Die beiden anderen gaben im allgemeinen an, Beschwerden zu haben. Bei diesen drei Fällen bestanden aber die Schäden lange Jahre, die Füllung war bedeutend und konnte durch kein Bruchband zurückgehalten werden.

Solche Brüche sind aber sicher alt und nicht entschädigungspflichtig. Denn wenn eine Bruchfüllung so gross ist, dass sie nicht durch ein gutes Bruchband, welches übrigens in Deutschland unentgeltlich geliefert wird, zurückgehalten werden kann, so ist sie sicher nicht frisch entstanden.

Ich glaube mich daher berechtigt, zu sagen, dass jedenfalls gefüllte Brüche so lange die Erwerbsfähigkeit nicht einschränken, als die Füllung durch ein Bruchband in der Bauchhöhle zurückgehalten wird.

Ich resumire meinen Vortrag dahin, dass:

1. anerkannter Maassen ein Bruch sich nicht plötzlich bilden kann,
2. auch ein Bruch sich nicht plötzlich füllt, ohne dass Einklemmung oder noch schwerere Erscheinungen auftreten,
3. die Füllung eines Bruches die Erwerbsfähigkeit nicht behindert, so lange als der Bruchinhalt in der Bruchhöhle durch ein Bruchband zurückgehalten werden kann und daher
4. die Leistenbrüche nicht entschädigungswürdig sind.

* * *

M. H.! Ich kann diese Betrachtungen nicht schliessen, ohne eine socialpolitische Erwägung an das Gesagte anzufügen.

Vielleicht ist die Bruchfrage diejenige, welche am meisten Einfluss auf die Volksmoral besitzt.

Mögen die Roser'schen, von mir vorgetragenen Ideen richtig sein oder nicht, das ist sicher, dass wir Aerzte nicht im Stande sind, mit Sicherheit einen frisch gefüllten Bruch von einem solchen, welcher bereits länger gefüllt war, zu unterscheiden. Ferner ist die Frage: „Welche Arbeit ist so schwer, dass die Füllung des Bruches durch sie entstehen müsste?" wohl schwerlich sicher und gewiss zu beantworten.

Plötzlich stärkere Füllungen eines Bruches, ja Einklemmungen, sehen wir entstehen bei ganz geringem Arbeiten der Bauchpresse. Husten, Niesen u. s. w. genügen hierzu. Wo ist die Grenze, bei welcher die Gerechtigkeit beim Zusprechen einer Rente anfängt? wo hört sie auf?

Endlich lehrt die tägliche Erfahrung ohne weiteres, dass die mit einem gefüllten Bruche Behafteten, selbst wenn sie wegen einer Entschädigung vorstellig

werden oder klagen, ruhig ihre alte Arbeit weiter verrichten und mit oder ohne Bruchband alles leisten, was sie früher leisteten. Ich habe viele Bruchsachen begutachtet, allein verschwindend selten gesehen, dass die Kläger sich auch nur die Mühe nahmen, ihre Arbeit zu verlassen oder weniger verdienten als früher.

Eines Falles erinnere ich mich, in welchem ein Italiener, ein Terrazzoarbeiter, sich eine Bruchfüllung zugezogen haben wollte beim Heben eines Kastens. Er hörte sofort auf zu arbeiten, liess sich von der italienischen Gesandtschaft verpflegen und zum Theile wegen angeblicher Schmerzen im Krankenhause auf Kosten seines Heimathslandes behandeln. Er klagte auf volle Rente. Die Bruchfüllung war unzweifelhaft alt, die Leistenkanäle beiderseitig sehr weit und der Inhalt der Brüche sehr stark. Er erstritt beim Schiedsgerichte eine Rente von 50 % = 35 Mark monatlich. Mit dieser Rente nicht zufrieden, klagte er beim Reichs-Versicherungsamte weiter. Er erzielte hier, wenn ich nicht irre, 60 %. Sofort verlangte er als Ausländer die einmalige Abfindung, weil er nach Hause zurückkehren wollte. Um diese handelte es sich natürlich bei ihm allein. Leider ward ihm die Summe nicht ausgezahlt, denn die italienische Gesandtschaft legte Beschlag auf dieselbe, weil während der Klagezeit so viel Kosten für die Verpflegung und Behandlung entstanden waren, dass die Summe zur Deckung nicht ausreichte. Heute arbeitet er sicher wieder ruhig in Berlin.

Im typischen Klagefalle arbeiten die Leute ruhig bei vollem Lohne ihre alte Arbeit weiter, haben sie zum grossen Theile nicht einen Augenblick ausgesetzt.

Das Reichs-Versicherungsamt ist nun in seinen Entscheidungen gegen früher viel strenger geworden. Heute wird ziemlich ständig der Nachweis einer besonders schweren Arbeit, sowie das plötzliche Auftreten von Schmerzen verlangt. Auch muss sich der Kläger sofort oder binnen kurzem zum Arzte begeben haben.

Welcher Willkür aber selbst bei diesem Standpunkte Raum gegeben, das weiss jeder von uns. Ich will dann auch nur die Consequenz erwähnen, welche die socialdemokratischen Blätter aus demselben ziehen. „Der Töpfer", ein solches Organ, sagt ganz einfach: „Sobald ein Arbeiter an sich einen gefüllten Bruch bemerkt, so enthalte er sich jeder Aeusserung über denselben. Bei der nächsten aussergewöhnlichen Anstrengung soll er angeben, bedeutende Schmerzen zu haben, zum Arzte gehen, sich ein Bruchband verschreiben lassen und die Entschädigung einheimsen."

Ja, m. H., es mag sehr wunderbar klingen, wenn ich das sage! Allein ich finde in der heutigen Zeit einen solchen Rath ganz natürlich und finde es natürlich, wenn die Arbeiter so verfahren. Die Gewissen sind eben weiter geworden als früher.

Und wenn ein Arbeiter neben einem anderen Arbeiter seine Schuldigkeit thut, von dem er weiss, dass er wegen einer Bruchfüllung eine Rente bezieht und dennoch gleich ihm oder mehr verdient, wollen wir es ihm verdenken, wenn er in gleicher Lage auch wünscht, die lebenslängliche, sichere Nebeneinnahme zu haben? Weiss er aber nun dazu, dass sein Nebenmann die Rente zu Unrecht erhält, weil er von dem Leiden früher schon gehört, und er selbst ist in dem Glauben, sein Leiden plötzlich erworben zu haben, und ihm wird die Rente verweigert, wieviel gerechter Groll wird sich in ihm erheben.

Es ist nun vorgeschlagen worden, namentlich von Bähr in der oben erwähnten Veröffentlichung scharf betont, aber auch früher schon von mir in „Unfallversicherungsgesetz und Arzt" (S. 114) 1892 erwähnt, man solle alle Arbeiter von Zeit zu Zeit auf Erweiterung des Leistenkanals untersuchen lassen.

Dieser Vorschlag wird in der Praxis sehr schwer durchführbar sein, weil die Untersuchungen einmal sehr viel, vollkommen unnütze Arbeit veranlassen, und wollen wir ehrlich sein, auch den Arbeiter, namentlich den ordentlichen, fleissigen,

ungerecht belästigen. Ich weiss nicht, ob es für die Volkserziehung günstig ist, dass man ohne Unterschied die Leute durch solche Maassregeln vor einer möglichen Lüge bewahren will.

Und wenn man durch solche Untersuchungen auch im Stande wäre, mit mehr Sicherheit Betrug zu verhüten, würde man dadurch für die Zufriedenheit der Arbeiter mehr erreichen? Gewiss nicht. Der Arbeiter hat seinen Bruch, er will seine Entschädigung haben. Aus welchem Grunde sie ihm verweigert wird, das ist gleichgültig.

Soll der mit einem erweiterten Leistenkanale Behaftete nicht mit der Arbeit aufhören, so bleibt alles beim Alten für die Zufriedenheit der Leute. Und diese Consequenz zu ziehen, dürfte wohl keiner rathen.

Es bleibt mir persönlich kein anderer Rath als der, welchen ich seit längerer Zeit vorschlage.

„Entweder erhält jeder mit einem Bruche behaftete Arbeiter seine Rente, oder gar keiner.“

Ob aber das erstere, der Kosten halber, bei der Häufigkeit des Leidens, gerade bei den durch schwere Arbeit besonders zur Füllung der Brüche disponirten Leuten durchführbar wäre, wage ich zu bezweifeln.

Vor nichts fürchte ich mich mehr, als vor dem Augenblick, in welchem die Industrie die Lasten der Unfallversicherung nicht mehr tragen kann. Und bei der heutigen Ausführung des Gesetzes ist dieser Zeitpunkt vielleicht nicht mehr allzu fern.

Was dann geschehen wird, wenn das Gesetz aufgehoben werden muss, daran wage ich nicht zu denken.

Discussion. Herr Schuber-Wien: Es wäre am besten, alle Arbeiter ab und zu auf das Vorhandensein von Brüchen zu untersuchen, dann würde man am sichersten in der Lage sein, zu wissen, ob ein Bruch schon vor dem Unfalle bestanden hat. Er bezweifle aber, ob dies praktisch durchführbar sei. Darauf müsse aber gehalten werden, dass die Bruchbänder gut angelegt werden und gut sitzen, das letztere sei durch wiederholte Nachuntersuchungen zu controlliren. Wenn die Bruchbänder gut sitzen, können die Arbeiter alle, auch schwere Arbeit leisten.

Herr Cahen glaubt ebenfalls, dass die schlecht sitzenden Bruchbänder dem Arbeiter Unbequemlichkeiten verursachen, die ihn zu Klagen veranlassen. Im übrigen glaubt er an die ausnahmsweise auftretende traumatische Entstehung von Brüchen.

Herr Brunner-Triest pflichtet den Ausführungen des Herrn Blasius vollständig bei. Er beobachtete, dass zu Beginn seiner Thätigkeit als Vertrauensarzt, die mit der Inkraftsetzung des Unfallgesetzes zusammenfiel, eine Menge mit Bruchschäden behafteter Leute Ersatzansprüche stellte. Dieselben wurden mit wenigen Ausnahmen, auf Grund der klaren Abhandlung von Blasius in der Schrift „Unfallversicherungsgesetz und Arzt“, consequent abgewiesen, und in den letzten Jahren kommen in Folge dessen Bruchschäden nur selten zur Anzeige. Die mit ihren Ansprüchen Abgewiesenen rufen jetzt nur ausnahmsweise die Schiedsgerichte an.

Herr Kaufmann-Zürich und Herr Thiem-Cottbus führen Fälle von plötzlicher Entstehung von Leistenbrüchen an. Weiter sagt Herr C. Thiem: Diese ganze anatomische, theoretische Discussion sei seiner Ansicht nach eine sogenannte „Doctorfrage“.

Von praktischer Wichtigkeit sei ihm die Frage, ob Leistenbrüche denn überhaupt zu entschädigen sind, und da stehe er ganz auf dem Standpunkt von Blasius und dem heute von Schuber und Brunner bekundeten. Bei gut

sitzendem Bruchbande kann ein mit Leistenbruch behafteter Mann alle, auch die schwersten Arbeiten machen.

Solche Brüche dürfen daher nicht mit Renten praemiirt werden. Das muss, wie noch kürzlich THIEM bei der Einweihung des Unfallkrankenhauses „Bergmannstrost" es von einem hervorragenden Industriellen und genauen Kenner der Unfallangelegenheiten ausrufen hörte, demoralisirend auf die gesunden Arbeiter wirken, die sich auch nun solche Bruchpraemien wünschen. Sollte wirklich der Bruch mit zunehmendem Alter Beschwerden machen, so könne man dann erst Entschädigungen eintreten lassen.

Herr GÁL-STADLAU ist gegen den letzteren Vorschlag THIEM's, die Sache in suspenso zu lassen, da dann die Arbeiter alle Augenblicke mit der Klage der Verschlimmerung des Bruchleidens kommen würden.

Herr POLACSEK giebt die Möglichkeit der traumatischen Entstehung von Leistenbrüchen zu, betont aber ebenfalls ausdrücklich, dass sie nur sehr ausnahmsweise vorkommen.

Schlusswort des Herrn BLASIUS: Die Collegen KAUFMANN und THIEM haben die Güte gehabt, Fälle anzuführen, in welchen eine plötzliche Entstehung von Leistenbruchfüllungen statthaben könnte.

Für mich scheiden die bei Recidiven nach Operationen vollkommen aus. Brüche nach Operationen habe ich bereits in meiner mehrfach angezogenen Schrift von den gewöhnlichen getrennt und habe erwähnt, dass sie entschädigungspflichtig seien, falls die Operation durch einen Unfall veranlasst war. Ich kann also über diese Fälle hinweggehen.

Die seltenen Fälle, welche KAUFMANN angeführt — und er gab die Verhältnisszahlen wie 1:1000 unter den als traumatisch geltenden, gefüllten Leistenbrüchen an — kann ich mir wohl denken; allein sie sind leider nicht von den anderen zu unterscheiden.

THIEM aber hat vollkommen Recht! Diese Frage ist eine Doctorfrage, welche vielleicht dereinst gelöst werden mag.

Praktisch wichtig ist die andere Seite der Bruchfrage, die der Entschädigung für dieselben.

Durch keine Entschädigungsfrage wird die Volksmoral mehr untergraben, als durch die in Rede stehende.

**Wieviel falsche Angaben, wieviel Betrügereien werden in den Processen über Leistenbrüche gezeitigt! Hiervor zu schützen, ist die erste Aufgabe der Instanzen.**

Und darum kann ich nur immer wieder sagen: „Nach meiner Ueberzeugung sollte kein gefüllter Leistenbruch entschädigt werden, weil derselbe vor allen Dingen die Erwerbsfähigkeit nicht behindert. Will man aber eine Entschädigung doch geben, nun, so entschädige man einfach alle."

So, wie die Frage heute gehandhabt wird, schädigt sie direct die Volksmoral. Sie übt in der That einen demoralisirenden Einfluss auf die Bevölkerung aus, weil die Betreffenden eine Entschädigung für eine Erwerbsbeschränkung erhalten, welche gar nicht vorhanden ist.

20. Herr BRAATZ-Königsberg i. Pr.: **Demonstration der Sectorenschienen.**

---

Nach Beendigung des wissenschaftlichen Theiles giebt sich in längerer Discussion der Wunsch der Versammlung kund, eine dauernde Vereinigung der Unfallärzte Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz geschaffen zu sehen, und es soll dies zunächst im Anschluss an die Naturforscherversammlung geschehen.

Speciell wird auf Antrag des Herrn Cahen beschlossen, dass die Herren Blasius, Kaufmann, Polacsek und Thiem, welche in diesem Jahre sich um das Zustandekommen der Versammlung wirksam bemüht haben, beauftragt werden, auch für die nächste Naturforscherversammlung die Bildung einer eigenen Abtheilung vorzubereiten oder zu einer besonderen Versammlung der Unfallärzte einzuladen, falls die Bildung einer besonderen Abtheilung Schwierigkeiten machen sollte. Das Comité soll auch berechtigt sein, sich von den angemeldeten Vorträgen vorher ein Résumé einzufordern, damit die Möglichkeit gegeben sei, unpassende Vorträge abzulehnen und unliebsame Elemente auszuschliessen.

Schlusswort des Vorsitzenden, Herrn Braatz: M. H.! Wir stehen am Schlusse unserer diesjährigen Versammlung. Das, was vorher vielleicht noch als Frage gelten konnte, ob die Unfallheilkunde berechtigt ist, als eigener Zweig der Medicin behandelt zu werden, ist jetzt durch unsere Verhandlungen zur Thatsache geworden. In dieser Beziehung hat sich schon Herr Blasius mit seinem Collegen in der Redaction durch Gründung der „Monatsschrift für Unfallheilkunde" ein grosses Verdienst erworben. Der Erfolg unserer Arbeit ist um so wichtiger und belehrender geworden, als wir die ganz unschätzbare Gelegenheit hatten, mit Collegen Oesterreichs und der Schweiz in persönlichen Gedankenaustausch zu treten. Besonders werthvoll war der wissenschaftliche Verkehr mit den österreichischen Collegen in so fern, als die Unfallgesetzbestimmungen Oesterreichs in einzelnen sehr wichtigen Punkten den deutschen als Muster gelten können.

Dass wir uns aber überhaupt als eigene Abtheilung versammelt haben, verdanken wir in erster Reihe Herrn Collegen Thiem. Von ihm ist die erste Anregung dazu ausgegangen, und er hat eine grosse Kraft und Energie an die Realisirung des Gedankens, die gar nicht ohne Hindernisse möglich war, gesetzt. Ich fordere Sie auf, meine Herren, zum Zeichen der Anerkennung dieser Leistungen des Herrn Collegen Thiem sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Ihnen allen aber, meine verehrten Herren Collegen, rufe ich zu:

„Auf Wiedersehen im nächsten Jahre in Lübeck!"

V.

## Abtheilung für gerichtliche Medicin.

(No. XXXIII.)

Einführender: Herr E. v. HOFMANN-Wien.
Schriftführer: Herr A. HABERDA-Wien,
Herr E. PILZ-Wien.

---

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr UNGAR-Bonn: Ueber den Nachweis der Zeitdauer des Lebens der Neugeborenen.
2. Herr SEYDEL-Königsberg i. Pr.: Tod durch Aspirationserstickung im bewusstlosen Zustande.
3. Herr FREYER-Stettin: Das Puerperalfieber in forensischer Beziehung.
4. Herr F. KRATTER-Graz: Zur Diagnose der Erstickung.
5. Herr L. WACHHOLZ-Krakau: Ueber die Altersbestimmung an Leichen auf Grund des Ossificationsprocesses im oberen Humerusende.
6. Herr E. v. HOFMANN-Wien: Demonstration von Praeparaten.
7. Herr UNGAR-Bonn: Ueber Veränderungen der Schleimhaut des Intestinaltractus durch in den Säftekreislauf aufgenommene Carbolsäure.
8. Herr L. WACHHOLZ-Krakau: Ueber Veränderungen der Athmungsorgane in Fällen von Vergiftung durch Carbolsäure.
9. Herr DITTRICH-Prag: a) Ueber Geburtsverletzungen an Neugeborenen.
   b) Demonstration eines Falles von congenitalem Defect der Cutis.
10. Herr E. PILZ-Wien: Praktische Bemerkungen zur Begutachtung von Verletzungen.
11. Herr A. HABERDA-Wien: a) Ueber Gangraen der Fusshaut bei subacuter Phosphorvergiftung.
    b) Einiges über Wasserleichen.
12. Herr F. KRATTER-Graz: Ueber gerichtsärztliche Kunstfehler.
13. Herr E. v. HOFMANN-Wien: Ueber Aneurysmen der Basilararterien und ihre Ruptur als Ursache des plötzlichen Todes.
14. Herr IPSEN-Graz: Zur Differentialdiagnose der Pflanzenalkaloide und Bakteriengifte.
15. Herr SCHLESINGER-Wien: Das Verhalten der Todtenstarre bei Tetanie.

#### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr SEYDEL-Königsberg i. Pr.

Der Einführende Herr v. HOFMANN begrüsst die Anwesenden und ladet die Herren speciell ein, den täglich um 7 Uhr Morgens stattfindenden gerichtlichen

und polizeilichen Sectionen in seinem Institute gelegentlich beizuwohnen und sein Museum zu besichtigen.

Nachdem noch einige geschäftliche Angelegenheiten erledigt sind, spricht

1. Herr UNGAR-Bonn: **Ueber den Nachweis der Zeitdauer des Lebens der Neugeborenen.**

UNGAR kommt zu dem Resultate:

1. dass vollständig lufthaltige Lungen keineswegs beweisen, dass ein Kind längere Zeit gelebt habe;

2. dass selbst der Befund vollkommen luftleerer Lungen ein längeres, Stunden, ja Tage lang dauerndes Leben nach der Geburt nicht ausschliesse, sondern solches nur weniger wahrscheinlich mache, dass also überhaupt der Luftgehalt der Lunge nur wenig Aufschluss geben könne;

3. dass von allen anderen Kriterien nur noch die Magendarmprobe für den Nachweis der Zeitdauer des Lebens von Werth sei.

(Der Vortrag wird in VIRCHOW's Archiv veröffentlicht werden.)

Discussion. Herr v. HOFMANN stimmt den Ausführungen des Vortragenden bei und macht darauf aufmerksam, dass das Verschwinden der Luft aus den Lungen hauptsächlich bei frühgeborenen Kindern vorkomme, und dass eine gleichmässig luftleere Beschaffenheit der Lungen doch dafür spreche, dass keine ausgiebige Athmung stattgefunden habe.

Hierzu bemerkt Herr UNGAR, dass doch einzelne Fälle bekannt seien, in denen auch bei reifen Früchten nach einem kürzeren Leben durch die Section vollständig atelektatische Lungen nachgewiesen werden konnten, und dass das häufigere Vorkommen dieser Erscheinung bei Frühgeborenen sich daraus erkläre, dass das Herz nach Sistirung der Athmung desto länger seine Thätigkeit fortsetze, je weiter entfernt die Frucht vom Zeitpunkt der Reife ist.

Auch Herr BOEHM-Magdeburg erwähnt einen Fall, in dem er bei einem nicht ganz ausgetragenen Kinde trotz 24stündigen Lebens vollständig luftleere Lungen vorfand.

Nachdem noch Herr SEYDEL seine wesentliche Uebereinstimmung mit den UNGAR'schen Ausführungen ausgesprochen hatte, bemerkt Herr UNGAR, dass die Möglichkeit der Resorption der Lungenluft durch das in den Capillaren der Alveolen kreisende Blut noch dadurch besonders begünstigt werde, dass beim Collaps der Lungen auch die Wände der Bronchiolen zusammenfallen und so die Residualluft gegen die äussere Atmosphäre abschliessen.

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr UNGAR-Bonn.

2. Herr SEYDEL-Königsberg i. Pr.: **Tod durch Aspirationserstickung im bewusstlosen Zustande.**

SEYDEL hat über die Frage, ob die Respiration beim Ertrinkungstode bei Bewusstlosen und bei mit vollem Bewusstsein ins Wasser gelangten Individuen einen Unterschied zeigt, eine Reihe experimenteller Untersuchungen angestellt. Versuchsthiere waren stets Kaninchen, theils in jüngerem Alter, aber in voller Lebenskraft, theils ausgewachsene, gesunde, kräftige Thiere. Zur Narkotisirung wurde theils 50-procentige Urethanlösung theils Chloroform und Aether gebraucht; die Ertrinkungsflüssigkeit war theils kühles, der Leitung entnommenes Wasser,

12—15° R., theils blutwarm, und zwar entweder reines Wasser oder eine durch Kleiemischung hergestellte schleimige Flüssigkeit. Das Resultat war, dass bei allen in leichterer oder tieferer Narkose ertränkten Thieren eine grössere Gewichtszunahme durch Lungenflüssigkeitsmenge sich nachweisen liess, als bei nichtnarkotisirten. Auch bei nichtnarkotisirten Thieren wurde beim Ertrinken warme Flüssigkeit in grösserer Menge in die Lungen aufgenommen als kühle. Die grösste Gewichtszunahme zeigten die Lungen tief narkotisirter Thiere. Ein Unterschied bei älteren oder jüngeren Thieren liess sich nicht nachweisen, doch war die geringste Gewichtszunahme der Lungen bei einem jüngeren, in kühlem Wasser ertränkten Thiere nachzuweisen.

Die verschiedenen Erscheinungen bei in kühler Flüssigkeit und in den Geburtsflüssigkeiten ertrunkenen Neugeborenen lassen sich hieraus erklären.

(Der Vortrag soll in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, Berlin, erscheinen.)

Discussion. Herr Haberda-Wien bemerkt, dass beim Ertrinkungstode die Hauptmenge von Flüssigkeit überhaupt erst nach Eintritt der Bewusstlosigkeit und Erlöschen der Reflexe aspirirt wird.

Herr Kratter-Graz spricht seine Bedenken dahin aus, aus der Gewichtsveränderung der Lungen auf die Menge der aspirirten Flüssigkeit schliessen zu wollen, und verweist auf die gegen die Ploucquet'sche Probe erhobenen Bedenken.

Herr v. Hofmann-Wien bemerkt, dass neben individuellen Einflüssen auch die Schnelligkeit des Todes und die Zahl und Tiefe der terminalen Athmungen auf die Grösse der Aspiration von Einfluss sind.

Hierzu fügt Herr Ungar-Bonn bei, dass auch die Andauer der Herzthätigkeit in so fern wichtig ist, als bei längerer Dauer derselben Flüssigkeit durch Resorption wieder aus den Lungen verschwinden könne.

3. Herr Freyer-Stettin: **Das Puerperalfieber in forensischer Beziehung.**

Vortragender hat versucht, der Frage näher zu treten, ob dem Einwurfe der Selbstinfection etwa aus den Merkmalen der pathologischen Vorgänge des jeweiligen Falles, insbesondere des bakteriellen oder des pathologisch-anatomischen Befundes oder des klinischen Verlaufes entgegengetreten werden kann, und ist zu dem Ergebniss gelangt, dass, wenngleich alle diese Befunde und Vorgänge im Gegensatze zu denen bei der Selbstinfection keine ausschliesslichen Zeichen für die durch dritte Personen bewirkte Infection darzubieten vermögen, vom gerichtsärztlichen Standpunkte dennoch puerperale Todesfälle im allgemeinen als durch Infection seitens dritter entstanden anzusehen seien, ohne dass Selbstinfection wesentlich dabei in Frage zu kommen hat, während puerperale Erkrankungsfälle wohl auch der weiteren Mitberücksichtigung der für die Selbstinfection in Frage kommenden Momente bedürfen.

(Der Vortrag soll in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, Berlin, veröffentlicht werden.)

Discussion. Herr Dittrich-Prag stimmt im allgemeinen diesen Ausführungen bei und führt aus, dass durch bakteriologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen die Art und der Weg der Infection sehr häufig zu eruiren sind.

Herr Seydel-Königsberg bemerkt, dass es durch die Relaxation des Uterus gleichsam zur Aspiration der Infectionskeime kommen kann.

Schliesslich machen die Herren Boehm-Magdeburg und Freyer-Stettin noch einige Bemerkungen.

4. Herr F. Kratter-Graz: **Zur Diagnose der Erstickung.**

Der Vortragende bespricht einen bisher wenig beachteten Befund bei Leichen Erstickter. Es handelt sich um Blutungen im hinteren Mediastinum, vorzüglich um die Aorta thoracica descendens. Dieselben fehlen fast nie bei Erwachsenen, wo die Ekchymosen im engeren Sinne selten sind, werden dagegen bei erstickten Kindern der ersten Lebensperioden nicht gefunden. Er erklärt den Befund aus einer bei der Erstickung muskelkräftiger Individuen im dyspnoischen Stadium sich ergebenden gewaltsamen Verschiebung der auf dem linken Bronchus reitenden und am Zwerchfellschlitz fixirten Aorta und stützt seine Erklärung auf Leichenbefunde und Experimentalergebnisse.

(Der Vortrag soll in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin erscheinen.)

Discussion. Herr v. Hofmann-Wien hält die Erklärung des Herrn Kratter für möglich und erinnert daran, dass man bei Erstickten manchmal entlang den Intercostalräumen Ekchymosen finde, die auch in mechanischen Verhältnissen am besten ihre Erklärung fänden.

---

3. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Kratter-Graz.

5. Herr Leo Wachholz-Krakau: **Ueber die Altersbestimmung an Leichen auf Grund des Ossificationsprocesses im oberen Humerusende.**

Wachholz zählt alle Merkmale des Ossificationsverlaufes im oberen Humerusende auf, die vollkommen geeignet sind, die Altersbestimmung zu ermöglichen. Der Schwund des Knorpelbelages am äusseren Rande des Epiphysendurchschnittes kennzeichnet bei der Wiener Bevölkerung im weiblichen Geschlechte die Lebensperiode bis zum 14., im männlichen bis zum 16. Jahre; der vollständige Schwund der Knorpelfuge wird bei Frauen zwischen dem 17. und 18. Jahre, bei Männern zwischen dem 20. und 21. Jahre beobachtet.

Ausser anderen Merkmalen hebt Wachholz noch das Vorrücken der Markhöhle von der Diaphyse aus gegen die Epiphyse hin hervor, welches an der Vereinigungsgrenze der Epi- mit der Diaphyse bei Männern um das 35. Jahr, bei Frauen etwas früher angetroffen wird.

Ausserdem berichtet Wachholz über Factoren, die den Verknöcherungsprocess zu beeinflussen vermögen, wie z. B. das Geschlecht, die Körperlänge, die Nationalität, Entwickelungsstörungen der Sexualorgane und des Skelettes, und fügt hinzu, man solle diese Momente stets berücksichtigen bei an Leichen vorzunehmenden Altersbestimmungen.

Discussion. Herr v. Hofmann-Wien bestätigt diese Angaben und befürwortet die Anwendung derselben für Altersbestimmungen.

6. Herr E. v. Hofmann-Wien demonstrirt und erläutert hierauf zahlreiche Praeparate über den Tod durch Verbrennung, durch Elektricität und Blitzschlag, sowie durch die verschiedensten Gifte.

---

### 4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Boehm-Magdeburg.

7. Herr Ungar-Bonn: **Ueber Veränderungen der Schleimhaut des Intestinaltractus durch in den Säftekreislauf aufgenommene Carbolsäure.**

Vortragender theilt Untersuchungen und Versuche mit, aus denen hervorgeht, dass durch die in den Säftekreislauf aufgenommene Carbolsäure hochgradige krankhafte Veränderungen der Schleimhaut des Intestinaltractus bewirkt werden können. Diese Veränderungen treten auch dann ein, wenn die Carbolsäure bei ihrer Einführung in den Organismus nicht mit der betreffenden Schleimhaut in Berührung kam, also auch bei subcutaner Beibringung, ähnlich der Wirkungsweise von Arsenik, Phosphor und Sublimat. (Der Vortrag wird in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, Berlin, erscheinen.)

Discussion. Herr Kratter-Graz: Die Ausscheidung durch den Darm findet bei allen Giften statt, die den Organismus unzersetzt passiren, daher auch bei Mineralsäuren.

Herr v. Hofmann-Wien: Die Veränderungen, welche am Darme durch die Ausscheidung entstehen, sind zumeist nicht Verschorfungen, sondern sind Nekrosen, die unter der Einwirkung des Giftes in verschiedener Weise entstehen. Besonders gilt dies vom Sublimat und von der arsenigen Säure.

8. Herr L. Wachholz-Krakau: **Ueber Veränderungen der Athmungsorgane in Fällen von Vergiftung durch Carbolsäure.**

Redner hebt die Häufigkeit hervor, mit der acute entzündliche Veränderungen in den Athmungsorganen bei Carbolsäurevergiftung zu Stande kommen. Zu den bis jetzt bekannten Fällen fügt Wachholz zwei neue, die er zu seciren Gelegenheit hatte. Im ersten seiner Fälle, wo der Tod erst nach 24 Stunden eintrat, war ausser einer acuten Laryngotracheobronchitis auch consecutive katarrhalische Lungenentzündung, im zweiten nur eine Laryngotracheobronchitis vorhanden. Dass diese Veränderungen nicht durch directe Einwirkung der Carbolsäure, z. B. durch Aspiration, entstanden sind, beweist das Fehlen jeglicher Verätzungssymptome. Langerhans hatte über das Entstehen dieser Affectionen sich dahin geäussert, dass es sich vielleicht hier um eine secundäre Wirkung der möglicherweise sich hier ausscheidenden Carbolsäure handle.

Um diese Frage zu lösen, applicirte Wachholz Katzen unter die Haut 5-proc. Carbolsäure durch längere Zeit, dabei fing er die von den Katzen ausgeathmete Luft in einem dichtverschlossenen Gefäss auf. Nachdem die Thiere ihr Leben geendet hatten, unterwarf er das Blut, den Harn und die zerstückelten Respirationsorgane der Destillation. Die gewonnenen Destillate und der condensirte Wasserdampf der Ausathmungsluft wurden mit Millon'schem Reagens und mittels der Plugge'schen Reaction auf Carbolsäure geprüft.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen gestatteten den Schluss:

Die resorbirte Carbolsäure scheidet sich auch durch die Schleimhaut der Respirationsorgane aus und verursacht die in Rede stehenden entzündlichen Veränderungen. Je grösser die Menge der genossenen Carbolsäure ist, und je länger der Vergiftete am Leben bleibt, desto intensiver werden die entzündlichen Processe befunden.

Discussion. Herr v. Hofmann-Wien: Die nach Vergiftungen auftretenden Schleimhaut- und Hauterkrankungen (Conjunctivitis, Coryza, toxische Exantheme)

kommen auch unter dem Einflusse der Ausscheidung des betreffenden Giftes durch die verschiedenen Schleimhäute und die Haut zu Stande.

Herr Ungar-Bonn: Bei seinen Thierversuchen fand er nach subcutaner Einverleibung von Carbolsäure neben Darmveränderungen auch Reizung der Respirationsschleimhäute.

9. Herr Dittrich-Prag: a) **Ueber Geburtsverletzungen an Neugeborenen.**

Redner weist auf deren eminente forensische Bedeutung hin. Er theilt die Geburtsverletzungen in folgende Gruppen: 1. Excoriationen, 2. Blutunterlaufungen, 3. Wunden der Weichtheile, 4. Deformitäten und Verletzungen des Knochensystems, 5. Rupturen innerer Organe, 6. Abreissungen ganzer Körpertheile.

Für jede dieser Gruppen demonstrirt Dittrich eine Anzahl einschlägiger Praeparate und knüpft hieran Bemerkungen, in welcher Weise Gerichtsärzte bei der Beurtheilung von Verletzungen an Neugeborenen vorgehen sollen. (Der Vortrag erscheint in der „Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medicin“, Berlin).

b) Im Anschlusse an den Vortrag **demonstrirt** Herr Dittrich-Prag **einen Fall von congenitalem Defect der Cutis** am Scheitel eines neugeborenen Kindes; derselbe war ursprünglich von einem Arzte und einer Hebamme als Verletzung angesehen worden.

---

## 5. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr P. Dittrich-Prag.

10. Herr E. Pilz-Wien: **Praktische Bemerkungen zur Begutachtung von Verletzungen.**

Vortragender bespricht zunächst den Werth der ersten ärztlichen Verletzungsanzeigen für die Polizeibehörden, für die Gerichtsärzte, aber auch für den anzeigenden Arzt selbst und geht dann auf sein eigentliches Thema über: Die Qualification von Verletzungen im Sinne der §§ 152, 155 und 156. An der Hand eines Schemas und zahlreicher Beispiele setzt er die dabei wichtigen Gesichtspunkte auseinander und macht auf verschiedene häufiger vorkommende Irrthümer in der Begutachtung von Verletzungen aufmerksam. Schliesslich warnt er vor unüberlegter Anwendung der Ausdrücke des § 156 (betreffend die dauernd üblen Folgen) im Hinblick auf die Schwere der Strafe.

Discussion. Herr Paul-Aussig macht einige Bemerkungen über Qualification der Verletzungen am Kopfe.

Herr Ungar-Bonn erwähnt, dass in Deutschland die Qualification der Verletzungen eine viel einfachere sei.

11. Herr A. Haberda-Wien: a) **Ueber Gangraen der Fusshaut bei subacuter Vergiftung durch Phosphor.**

Redner berichtet über Fälle von beginnender Gangraen der Fusshaut bei subacuter Phosphorvergiftung und setzt die Ursachen dieser seltenen Erscheinung auseinander. Im Anschlusse daran demonstrirt er einen Fall von tödtlicher Vergiftung nach Beibringung einer Lysollösung.

Discussion. Herr v. Hofmann theilt mit, dass trotz der grossen Zahl von subacuten Phosphorvergiftungen, die er zu seciren Gelegenheit hatte, der eine von Haberda demonstrirte Fall der einzige war, in dem er solche Veränderungen sah.

Herr A. Haberda-Wien: **b) Einiges über Wasserleichen.**

H. spricht über das Untersinken Ertrinkender, die Lage der Leichen im Wasser und beim Auftauchen, über den zeitlichen Eintritt von Adipocirebildung und das Auftreten von Algenpilzwucherungen an den Wasserleichen aus der Donau.

Discussion. Herr Ungar-Bonn bemerkt, dass er Adipocirebildung und das Auftreten der demonstrirten Algenpilze an den aus dem Rhein stammenden Leichen nie beobachten konnte, und führt dies auf Unterschiede in der Beschaffenheit und Strömung des Wassers im Rhein und in der Donau zurück.

Herr v. Hofmann-Wien sah beide Erscheinungen auch in Innsbruck an den Leichen aus dem Inn und Herr Paul-Aussig auch an den Elbeleichen.

---

## 6. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Neidhardt-Darmstadt.

12. Herr F. Kratter-Graz: **Ueber gerichtsärztliche Kunstfehler.**

K. berichtet aus seiner Erfahrung über Fehler in der Untersuchung und Begutachtung. So lehnten in einem Falle die Gerichtsärzte die Section von vier in einem ausgebrannten Hause muthmaasslich Ermordeten mit der Motivirung ab, dass kein brauchbares Resultat zu erwarten sei. Bei der Exhumation nach 3 Monaten fand K. Schädelzertrümmerungen. In einem zweiten Falle hatten die Gerichtsärzte wegen flüchtiger Untersuchung einen Schuss in den Nacken für eine Stichverletzung erklärt. In einem dritten Falle ging die Frage dahin, ob sich an einer exhumirten Leiche verschiedene, von mehreren Thätern beigebrachte Verletzungen fänden. K. constatirte neben der schon von den Obducenten beschriebenen Halsschnittwunde Sprünge am linken Stirn- und Scheitelbein, sowie einen Bruch des Schädelgrundes, welche Verletzungen die Obducenten übersehen hatten. In einem vierten Falle hatten die Gerichtsärzte bei einer Frau, die mit mehreren bis in den Knochen dringenden Hiebwunden todt aufgefunden worden war, den Selbstmord ausgeschlossen und dadurch eine 3monatliche Haft ihres unschuldigen Ehegatten verursacht.

Discussion. Herr v. Hofmann-Wien meint, dass in einzelnen der demonstrirten Fälle ganz unverantwortliche Nachlässigkeit der Aerzte vorliege, und stimmt mit dem Vortragenden darin überein, dass eine eingehende Kenntniss namentlich der praktischen gerichtlichen Medicin seitens der Gerichtsärzte sehr wünschenswerth sei.

13. Herr E. v. Hofmann-Wien: **Ueber Aneurysmen der Basilararterien und ihre Ruptur als Ursache des plötzlichen Todes.**

Vortragender berichtet über 78 Fälle von Aneurysmen der Meningealarterien, die durch Ruptur zum Tode führten. Ausserdem beobachtete er wiederholt derartige Aneurysmen als zufällige Befunde. Die Fälle betrafen 53 weibliche und 25 männliche Personen. Die grösste Zahl fällt bei Männern in die Zeit vom 40.—50. Jahre, beim weiblichen Geschlecht in die vom 60.—70. Jahre. Die jüngsten Individuen waren 10 und 14 Jahre alt.

Ihrem Sitze nach vertheilten sich die Fälle folgendermaassen: A. fossae Sylvii 19-mal; A. car. int. 13-mal; A. commun. ant. 12-mal; A. basilaris 10-mal; A. vertebr. 9-mal; A. corp. callosi 5-mal; A. commun. post. u. cerebri prof. je 2-mal; A. ophthalm. 1-mal.

Das Verhältniss der vorderen Arterien zu den hinteren war 50:30. Die Grösse war sehr variabel; es fanden sich hirsekorngrosse bis wallnussgrosse.

Meist waren es dünnwandige, schlaffe Säckchen; verhältnissmässig selten fanden sich atheromatöse Verdickungen der Wand.

Die Ursachen sucht v. Hofmann in Erhöhung des Blutdruckes durch Circulationsstörungen, in der Dünnwandigkeit der Gefässe, in angeborenen Verdünnungen der Wandungen, seltener in atheromatösen, syphilitischen oder parasitären Processen derselben, endlich vielleicht auch in trophischen oder vasomotorischen Störungen. Auch Traumen können zur Entstehung von derartigen Aneurysmen Veranlassung geben.

Die Entwickelung ist langsam und meist symptomlos, nur grössere rufen allgemeine oder locale Hirnerscheinungen hervor.

Der Ausgang besteht selten in Heilung, meist in Ruptur und dadurch bedingtem Tode.

Die forensische Bedeutung der Basilaraneurysmen besteht darin, dass sie eine Ursache des plötzlichen Todes abgeben können, dass die intravitalen Symptome Vergiftungen vortäuschen, dass die durch ihre Ruptur hervorgerufene intermeningeale Haemorrhagie mit traumatischen Haemorrhagien verwechselt werden kann, dass sie eine „eigenthümliche Leibesbeschaffenheit“ bedingen, und dass sie indirect zu agonalen Verletzungen führen können.

14. Herr Ipsen-Graz: **Zur Differentialdiagnose der Pflanzenalkaloide und Bakteriengifte.**

Nach einer historischen Einleitung bespricht Ipsen seine eigenen Untersuchungen, die darin bestanden, dass er Bouillonculturen von Tetanusbacillen mit geringen Mengen Strychnin versetzte und nun nach der Methode von Dragendorff, die Ipsen für seine Zwecke etwas modificirte, den chemischen Nachweis des Strychnins versuchte. Es gelang stets, das Alkaloid nachzuweisen. Gleiche Resultate ergaben Thierexperimente, bei welchen den mit Tetanusculturen geimpften Thieren auf der Höhe der Krankheitserscheinungen Strychnin beigebracht worden war.

Als Ursache dieser Nachweisbarkeit nimmt Ipsen die geringe Widerstandsfähigkeit des Tetanustoxins gegenüber äusseren Einflüssen im Gegensatze zu der Resistenzfähigkeit des Strychnins, weiter die Leichtlöslichkeit des Strychnins in dem zur Ausschüttelung verwendeten Chloroform, in dem das Tetanustoxin unlöslich ist. Versuche mit Culturen anderer Bakterien ergaben gleiche Resultate.

15. Herr Schlesinger-Wien: **Das Verhalten der Todtenstarre bei Tetanie.**

Schlesinger berichtet über 2 Fälle von generalisirter Tetanie, die im Krampfanfalle zum Tode führten, und bei welchen die Krampfstellung durch die Todtenstarre fixirt wurde. Beide Fälle betrafen Frauen, die an Magenerweiterung mit hochgradiger Zersetzung des Mageninhaltes litten. Dass sich in diesen Fällen eine kataleptische Todtenstarre entwickelte, während sie sonst weder bei Tetanie noch bei anderen Krampfzuständen vom Autor beobachtet werden konnte, erklärt dieser durch das Zusammenwirken mehrerer Factoren: Tod im Krampfanfalle, wahrscheinlich durch Erstickung bei bestehender Intoxication (vom Magen aus), und Laesion des Centralnervensystems, wie sie ja, wenn auch nur als functionelle Störung, für die Tetanie angenommen werden muss. Gerade diese Momente werden von den Autoren für das Entstehen der kataleptischen Todtenstarre verantwortlich gemacht.

# VI.

## Abtheilung für medicinische Geographie, Statistik und Geschichte.

(No. XXXIV.)

Einführender: Herr Th. Puschmann-Wien.
Schriftführer: Herr A. Kronfeld-Wien,
Herr M. Neuburger-Wien.

---

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr v. Inama-Sternegg-Wien: Ueber die Wohnungsverhältnisse und die Mortalität in den grösseren Städten.
2. Herr E. Kammerer-Wien: Die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse des Stadtgebietes von Wien mit Rücksicht auf die bisherige Assanirung.
3. Herr J. Körösi-Budapest: Maass und Gesetze der ehelichen Fruchtbarkeit.
4. Herr O. Schellong-Königsberg i. Pr.: Bericht über die Ergebnisse der Fragebogen-Enquête der Deutschen Colonialgesellschaft.
5. Herr E. Below-Berlin: a) Bericht über die tropen-hygienischen Fragebogen. b) Sanitätsministerien und zonenvergleichende Beobachtungsstationen in den Tropen.
6. Herr C. Däubler-München: Ueber die Nothwendigkeit der Errichtung eines colonialärztlichen Laboratoriums in Ostafrika.
7. Herr E. Holub-Wien: Die geographische Verbreitung der wichtigsten endemischen Krankheiten.
8. Herr A. v. Kutschera-Leoben: Die Verbreitung der Tuberculose in Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Landeshauptstadt Graz.
9. Herr Myrdacz-Wien: Ueber die geographische Verbreitung einiger Körpergebrechen in Oesterreich-Ungarn.
10. Herr M. Höfler-Tölz: Ueber die Quellen der populären deutschen Krankheitsnamen.
11. Herr N. Geržetič-Karansebes: Ueber chirurgische Instrumente, die zu Kostolac (Viminacium) in Serbien aufgefunden sind, und über die ältesten Behelfe der Medicin des Alterthums, insbesondere der Aegypter, Inder, Griechen und Römer.
12. Herr v. Töply-Wien: a) Demonstration einer Sammlung.
b) Biographie Riolan's.
13. Herr M. Neuburger-Wien: Ein neu entdeckter medicinischer Papyrus im British Museum.
14. Herr Ign. Schwarz-Wien: Zur älteren Geschichte des anatomischen Unterrichts an der Wiener Universität.
15. Herr Th. Puschmann-Wien: Geschichte der Lehre von der Ansteckung.

---

## 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Den Vorsitz führte in dieser wie in allen folgenden Sitzungen der Einführende, Herr PUSCHMANN-Wien.

1. Herr v. INAMA-STERNEGG-Wien sprach **über die Wohnungsverhältnisse und die Mortalität in den grösseren Städten.**

Die Wohnungsverhältnisse der grösseren österreichischen Städte sind durch eine Specialerhebung festgestellt worden. Von den Ergebnissen dieser Erhebung hat insbesondere die Thatsache einer bedeutenden Ueberfüllung der Wohnungen mit Bewohnern zu sanitären Bedenken Anlass gegeben. Der Parallelismus zwischen Mortalität und Wohnungsüberfüllung besteht allerdings örtlich, jedoch nicht im allgemeinen. So z. B. zeigt sich eine derartige Concurrenz bei den neunzehn Bezirken Wiens. Specielle Untersuchungen haben gezeigt, dass in Bezug auf einzelne besonders wichtige Todesursachen, insbesondere einzelne Infectionskrankheiten, eine solche directe Beziehung zu der Uebervölkerung der Wohnräume nicht besteht; die Infectionskrankheiten zusammen zeigen den Parallelismus ziemlich rein.

Das für solche Unternehmungen besonders störende Element des differenten Alters in den einzelnen Städten lässt sich am besten ausschalten bei einer besonderen Betrachtung der Mortalität im ersten Lebensjahre; aber auch hier verläuft die Reihe der beobachteten Städte anders als nach der Besetzung der Wohnräume. Die bekannte hohe süddeutsche Kindersterblichkeit zeigt sich selbst in Städten mit günstigen Wohnungsverhältnissen und ist wohl zunächst eine Wirkung der Heirathen in späteren Lebensjahren. Redner gelangt zu folgenden Schlusssätzen: Eine directe Relation zwischen Wohnungsüberfüllung und Mortalität besteht nicht, indem als Factoren der Mortalität die Infectionskrankheiten und die Kindersterblichkeit in Betracht kommen.

Discussion. Herr KÖRÖSI-Budapest weist auf die Häufigkeit des Scharlachs in dünnbevölkerten Häusern hin und bemerkt, dass in Ungarn die grösste Sterblichkeit bei Kindern von Eltern vom 18. bis 24. Lebensjahre vorkommt.

Herr v. INAMA-STERNEGG gesteht dies nur für Ungarn zu.

Herr HÖFLER-Tölz bestätigt die Ergebnisse der Vorredner nach seinen, auf 250 Jahre sich erstreckenden statistischen Untersuchungen und findet einen Zusammenhang zwischen Typhus, Dysenterie, Cholera und ungünstigen Wohnungsverhältnissen. Die süddeutsche Kindersterblichkeit hänge nicht direct vom Heirathsalter, sondern von der künstlichen Ernährung der Säuglinge ab.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

2. Herr E. KAMMERER-Wien: **Die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse des Stadtgebietes von Wien mit Rücksicht auf die bisherige Assanirung.**

Wie in anderen Städten lag auch in Wien noch in den vierziger Jahren die öffentliche Gesundheitspflege im Argen, die Approvisionirung zeigte vielfache Mängel, das Armenwesen, erst i. J. 1842 an die Stadtbehörde gelangt, bedurfte einer zeitgemässen Reform, die Schule war dem Einflusse der Stadtbehörde gänzlich entrückt, die Strassen waren eng und verkehrsbehindernd, die Geh- und Fuhrwege zum grössten Theile ungepflastert; ausserdem entbehrte die Stadt einer entsprechenden Kanalisation, speciell die innere Stadt mit ihren schmalen Gassen

und engen Hofräumen war der Einwirkung des Sonnenlichtes und der Luftströmungen mehr oder weniger entzogen und entsprach mit ihren schlechten Kanälen in keiner Weise den bescheidensten sanitären Anforderungen. Bei dem damaligen Bestehen vieler selbständiger Verwaltungsgebiete (Grundherrschaften, Dominien) war die Durchführung allgemeiner Reformen überhaupt nicht möglich. Erst durch das Statut vom 6. März 1850 war die Bevölkerung und das Gemeindegebiet zu einem einheitlichen Ganzen vereinigt und der Jahrhunderte lange Unterschied zwischen Stadt und Vorstadt, beziehungsweise den einzelnen Grundherrschaften, damit beseitigt worden. Durch dieses Statut erhielt die Gemeinde Wien das werthvolle Recht der Autonomie und die Leitung des Gemeinwesens. Bis bei der Umgestaltung des Sanitätswesens ein zielbewusstes Vorgehen beobachtet wurde, verstrich eine geraume Zeit. Noch im Jahre 1861 konnte die „Wiener medicinische Wochenschrift" schreiben:

„Mit Ausnahme der Führung der Sterbematrikel und der Todtenbeschau ist alles Andere mangelhaft, einer Grossstadt unwürdig."

Die schwachen Versuche, welche i. J. 1853 zur Regulirung des Sanitätswesens in Wien unternommen worden waren, überragten in keiner Hinsicht die vormärzliche (1848) Thätigkeit. Was jedoch seit den sechziger Jahren infolge der Selbstverwaltung der Gemeinde binnen kurzer Zeit für die Assanirung der Stadt sowie für die geistige Cultur durch Errichtung zahlreicher Schulen geschehen ist, steht ausserhalb jedes Vergleiches mit der Vorzeit.

Die auf dem Gebiete der Assanirung zu Stande gekommenen Leistungen waren, von den sechziger Jahren angefangen, bis in die neueste Zeit so umfassender Art und folgten so rasch auf einander, als ob das bis dahin Versäumte in grösster Eile nachgeholt werden sollte. Die Umgestaltungen, welche sich hieraus ergaben, hatten an vielen Stellen ein ganz geändertes Aussehen der Stadt zur Folge. (Vgl. Die Entwickelung der Stadt Wien in den Jahren 1848—1888, I. Anhang zum officiellen Katalog der Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung i. J. 1888) und führten nicht bloss zur Verschönerung derselben und zum behaglichen Aufenthalte für die Bewohner, sondern hatten auch in der Abnahme mancher bis dahin einheimisch gewordenen Krankheiten und in der stetigen Verringerung der durchschnittlichen Sterbeziffer ihren wichtigsten Ausdruck erhalten. Von den Factoren, welche dieses in hygienischer und nationalökonomischer Hinsicht nicht hoch genug anzuschlagende Resultat erzielen liessen und Wien einen hervorragenden Platz unter den schönsten und gesündesten Städten verschafften, seien folgende namhaft gemacht:

1. Die Constituirung der Grosscommune Wien zufolge des Kaiserl. Patentes vom 6. März 1850, wodurch dieselbe, wie erwähnt, zur Bethätigung ihrer Obsorge für alle das Wohl der Einwohnerschaft der gesammten Stadt bestimmten Einrichtungen herangezogen wurde. Diese Obsorge steigerte sich in erhöhtem Masse seit der Erlassung des Sanitätsgesetzes vom 30. April 1870, durch welches der Gemeinde Verpflichtungen auf sanitärem Gebiete auferlegt wurden, welche bis dahin zum grossen Theile vom Staate selbst auszuführen waren. Es ergab sich hieraus ein rastloses Streben aller zur Mitwirkung berufenen communalen Organe auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, Verbesserungen, selbst mit den grössten Geldopfern, herbeizuführen.

2. Die Stadterweiterung, mit welcher nach der am 20. December 1857 erfolgten kaiserlichen Bewilligung mit Rücksicht auf die nöthigen Vorarbeiten (Demolirung der Basteien, Ausfüllung des Stadtgrabens) erst im Jahre 1860 begonnen wurde.

Durch diese ist nicht nur die innere Stadt von den beengenden Festungsmauern befreit und hierdurch sowie durch das Verschwinden oder die Verbreiterung zahlreicher enger, bis dahin nur für Fussgänger passirbarer, mit stagnirender Luft erfüllt gewesener Gassen Licht und Luft in reichlichem Maasse bis in das Centrum derselben zugeführt worden, sondern es haben auch sämmtliche angrenzenden Bezirke in ähnlicher Weise an der sanitär hochbedeutsamen Umwälzung theilgenommen. Die Verbreiterung der Strassen, die Schaffung öffentlicher Gartenanlagen, die Beseitigung von Hindernissen für den Zutritt von Licht und Luft, sowie die Beseitigung des gedrängten Beisammenwohnens der Bevölkerung in manchen Stadttheilen bilden, abgesehen von der hierdurch erreichten Verschönerung, die wesentlichsten Momente für die in dieser Hinsicht erzielten sanitären Verbesserungen.

3. Die von der Commune Wien durchgeführte einheitliche Versorgung der Stadt mit Trinkwasser, welche im Jahre 1862 beschlossen, im April 1870 begonnen und im October 1874 beendet wurde. Mit der Einleitung der Hochquellen, wodurch ein der Stadt Wien zum unvergänglichen Ruhme gereichendes Werk geschaffen wurde, ist die Bevölkerung von dem Einflusse ihres mit den Auswurfstoffen des Haushaltes im reichen Maasse verunreinigten Grundwassers, welches eine ergiebige Quelle für die Verbreitung von Krankheiten der Verdauungsorgane abgegeben hat, befreit worden. Der Unterleibstyphus, welcher bis dahin Jahr für Jahr eine grosse Opferzahl entweder durch Entgang des Verdienstes oder durch Todesfälle erheischte, ist seither auf ein sehr geringes Maass reducirt worden, so dass ein epidemisches Auftreten desselben nicht mehr zu beobachten war. Ebenso ist gegenüber der Entstehung und Verbreitung anderer mit dem Genusse inficirten Wassers zusammenhängenden Krankheiten, wie der Cholera und der Dysenterie (Ruhr), das beste Bollwerk errichtet worden.

4. Die Regulirung der Donau bei Wien, wofür am 23. Juli 1867 eine eigene Commission gebildet wurde. Hiermit wurde auch der Entstehung von Krankheiten, die auf die Einwirkung stagnirender Gewässer oder überschwemmt gewesener Wohnungen oder des durchfeuchteten Untergrundes zurückzuführen waren, auf das wirksamste vorgebeugt.

5. Der Aus- bezw. Umbau des Kanalnetzes der Stadt Wien, wodurch die Entwässerung sämmtlicher Theile der Stadt mit geringen Ausnahmen durchgeführt und die Beseitigung des Unrathes in zweckmässiger Weise bewerkstelligt wurde.

6. Die Bauordnung der Stadt Wien vom Jahre 1868/69 und insbesondere die durch das Gesetz vom 17. Januar 1883 geschaffene. Hierdurch ist die Höhe der Wohnhäuser und die Zahl der Stockwerke beschränkt, die Errichtung von Souterrainwohnungen im Inundationsgebiete gänzlich untersagt, in anderen Stadttheilen nur unter bestimmten, den sanitären Anforderungen entsprechenden Bedingungen als zulässig erklärt worden. Für zweckmässige Abortanlagen, entsprechende Höhe der Wohnräume und Stärke der Zimmerwände, sowie für den Zutritt von Licht und Luft für alle Gebäudetheile und für die entsprechende Grösse und Ventilation der Haus- und Lichthöfe, sowie endlich für die zweckentsprechenden Einrichtungen bei Industriebauten ist in zum grossen Theile ausreichender, wie auch noch zu verbessernder Weise Vorsorge getroffen worden.

Für die Reinhaltung des Bodens, bezw. für die Befreiung desselben von Fäulnissproducten sind noch die folgenden Einrichtungen als besonders wichtig hervorzuheben, und zwar:

7. Die Vertilgung der Aeser auf thermo-chemischem Wege in der hierfür von der Commune eigens errichteten und im Jahre 1882

eröffneten Anstalt in Kaiser-Ebersdorf. Aus der Beseitigung der Aasgruben haben sich wesentliche sanitäre Vortheile bezüglich der Boden- und Luftbeschaffenheit in dem Umkreise derselben ergeben. Ebenso

8. durch die Schliessung der alten Friedhöfe, welche zwar an der Peripherie der Stadt gelegen waren, in deren Umgebung jedoch allmählich stark bevölkerte Stadttheile entstanden. Durch die im Jahre 1874 stattgefundene Eröffnung des Centralfriedhofes ist eine der wichtigsten Ursachen der Verschlechterung der Luft und des Grundwassers im Umkreise der Stadt beseitigt worden.

9. Die Errichtung der Schlachthäuser in Sct. Marx (1851) im III. Bezirke und in Gumpendorf (1854) für Grosshornvieh. Hierdurch wurden mannigfache sanitäre Uebelstände, welche aus dem Bestande der in der ganzen Stadt zerstreuten Privatschlächtereien sich ergeben hatten, beseitigt und eine bessere Beschau der Schlachtthiere vor und nach der Schlachtung ermöglicht.

10. In Bezug auf die Verbesserung der sanitären Verhältnisse der Stadt und deren Bewohner sind weiter alle jene Maassregeln zu erwähnen, welche die Approvisionirung, die Verbesserung der Armen- und Krankenpflege, die hygienische Fürsorge in Betreff der Schuljugend durch Errichtung neuer Schulen u. dgl. und die Organisation des localen Sanitätsdienstes überhaupt betreffen.

11. Die Errichtung von Gross- und Detail-Markthallen, die Verbesserung der Marktpolizei, die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches, die systematische Revision der Verkaufsstätten für Nahrungs- und Genussmittel und Abnahme der Proben behufs chemischer und mikroskopischer Untersuchung durch das Stadtphysikat.

12. Die Verbesserung der Armenpflege, welche in jeder Grossstadt als ein eminentes Assanirungswerk zu betrachten ist, wurde angestrebt durch Erbauung der grossen, den hygienischen Anforderungen entsprechenden Versorgungshäuser der Stadt Wien, sowie der städtischen Waisenhäuser, des Asyls für verlassene Kinder, des städtischen Asyl- und Werkhauses und durch Einführung einer ärztlichen Ueberwachung der in Privatpflege befindlichen Waisenkinder. Von privater Seite wurde zur Erreichung des erwähnten Zieles beigetragen durch Errichtung von Asylen für Obdachlose, für verwahrloste Kinder, Volksküchen, Thee- und Suppenanstalten und Wärmstuben.

13. Bezüglich der Krankenpflege wurden Verbesserungen angestrebt und erzielt durch die Errichtung eines communalen Epidemiespitales, durch die Etablirung von Rettungsanstalten in sämmtlichen Sicherheitswachstuben zur Hilfeleistung bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen auf der Strasse u. s. w., durch Vermehrung und Verbesserung der Krankentransportmittel, durch Vermehrung der Armenärzte; ferner seitens der Staatsverwaltung und privater Vereine durch die Erweiterung bestehender und Erbauung neuer Krankenhäuser, endlich von privater Seite durch Erbauung von Kinderspitälern, durch Errichtung von Ordinationsanstalten für kranke Kinder und von Ambulatorien, sowie eines poliklinischen Ordinationsinstitutes.

14. Durch die Organisation des localen Sanitätsdienstes im Jahre 1884 ist eine einheitliche Leitung und die Heranziehung der städtischen Aerzte für die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege bezweckt worden. Durch diese Einrichtung, sowie durch die früher seit dem Jahre 1864 bestandene provisorische Organisation und durch das Institut der Sanitätsaufseher ist es ermöglicht gewesen, namentlich auf dem Gebiete der Prophylaxis gegenüber den Infectionskrankheiten eine erfolgreiche Thätigkeit zu entfalten und zahlreiche sanitäre Uebelstände zu eruiren, von denen viele, bevor sie noch eine schädliche Wirkung ausgeübt hatten, beseitigt wurden. Auf diese Art ist eine grosse

Zahl von Assanirungswerken ausser- und innerhalb der Häuser mit Einschluss der Wohnstätten ausgeführt worden, welche sicherlich auch dem ganzen Stadtgebiete zum Vortheile gereichten.

Der allmählichen Verbesserung der Salubritätsverhältnisse folgte:

I. Die Abnahme der Todesfälle bei einzelnen Krankheitsformen und

II. die Abnahme der Sterblichkeit im allgemeinen.

In ersterer Hinsicht ist zu erwähnen die Abnahme der Erkrankungen an Abdominaltyphus, Dysenterie, an Magen- und Darmkatarrh. Die Zahl der Abdominaltyphusfälle betrug noch im Jahre 1850 1011; 902 im Jahre 1851, 965 im Jahre 1854, 1584 im Jahre 1855, 1549 im Jahre 1856, 1081 im Jahre 1857, 1165 im Jahre 1858, 1149 im Jahre 1871. Wenige Jahre nach Vollendung der Hochquellenwasserleitung, nämlich im Jahre 1877, kam anlässlich zeitweiliger Wiederbenutzung der Ferdinandsleitung (aus dem Donaukanal) wegen Verringerung des Wasserzuflusses aus dem Gebiete der Hochquellen eine local beschränkte Typhusepidemie zum Ausbruche, in Folge deren die Zahl der Typhustodesfälle in dem genannten Jahre die Höhe von 350 erreichte. Seither ist diese Krankheit in epidemischer Form nicht mehr vorgekommen, und es bezifferten sich die jährlichen Todesfälle nunmehr im Jahre 1878 mit 201, 1879 mit 185, 1880 mit 152, 1881 mit 113, 1882 mit 109, 1883 mit 144, 1884 mit 95, 1885 mit 104, 1886 mit 85, 1887 mit 71, 1888 mit 96, 1889 mit 98 und im Jahre 1890 mit 74, in welchen Zahlen auch die Ortsfremden, d. h. die von auswärts nach Wien erkrankt gekommenen und hier verstorbenen Personen inbegriffen sind. Die nach Ausschluss der verstorbenen Ortsfremden rectificirten Jahressummen der Abdominaltyphustodesfälle betrugen 158 im Jahre 1878, 140 im Jahre 1879, 116 im Jahre 1880, 113 im Jahre 1881, 109 im Jahre 1882 und 1883, 69 im Jahre 1884, 80 im Jahre 1885, 61 im Jahre 1886, 63 im Jahre 1887, 80 im Jahre 1888, 79 im Jahre 1889, 53 im Jahre 1890, 48 im Jahre 1891, 63 im Jahre 1892 und 57 im Jahre 1893. Hierzu ist noch zu bemerken, dass in vorstehenden Summen die Todesfälle auch jener Wiener aufgenommen wurden, welche auswärts erkrankt waren.

An Dysenterie (Rühr) starben im Jahre 1849 noch 600, 702 im Jahre 1850, 1056 im Jahre 1851, 885 im Jahre 1854, 1057 im Jahre 1855, ferner 97 im Jahre 1867, 83 im Jahre 1868, 107 im Jahre 1869, 104 im Jahre 1870, 105 im Jahre 1871, 38 im Jahre 1872, 53 im Jahre 1873, 32 im Jahre 1874 und 1875, 20 im Jahre 1876, 17 im Jahre 1877 und 1878, 21 im Jahre 1879, 11 im Jahre 1880, 9 im Jahre 1881, 13 (darunter 5 Ortsfremde) im Jahre 1882, 26 (darunter 9 Ortsfremde) im Jahre 1883, 15 (darunter 2 Ortsfremde) im Jahre 1884, 4 (darunter 2 Ortsfremde) im Jahre 1885, 14 (darunter 2 Ortsfremde) im Jahre 1886, 3 (darunter 1 Ortsfremder) im Jahre 1887, 10 (darunter 9 Ortsfremde) im Jahre 1888, 13 (darunter 5 Ortsfremde) im Jahre 1889, 4 im Jahre 1890, 7 im Jahre 1891 und 1892 und 5 im Jahre 1893.

Nach den Berichten der drei grossen k. k. Krankenanstalten in Wien zeigte sich ein fast jähes Abfallen der Curve des Magen- und Darmkatarrhs nach Einführung der Hochquellen. (Vergl. Physikatsbericht pro 1885/86, Seite 532).

Bezüglich der Lungentuberculose, welche bekanntermaassen als Morbus Viennensis (Wiener Krankheit) bezeichnet wurde, ist hervorzuheben, dass sich das Sterbeverhältniss derselben namentlich seit dem Jahre 1878 consequent in erfreulicher Weise vermindert hat. Es starben nämlich, mit Ausschluss der Ortsfremden, in dem genannten Jahre von je 10000 der Wiener Gesammtbevölkerung 63,76; von da an sank die Zahl der Todesfälle in den folgenden Jahren auf 57,84,

54,39, 52,33 im Jahre 1886, bis 47,62 im Jahre 1887, auf 46,70 im Jahre 1888, auf 45,1 im Jahre 1889 und 44,3 1890, auf 42,4 im Jahre 1891, 38,3 im Jahre 1892 und 37,7 im Jahre 1893.

Der Procentantheil der in Wien in Folge von Infectionskrankheiten Verstorbenen an der Gesammtsterblichkeit ist in Folge stricter Durchführung des localen Sanitätsdienstes seitens der städtischen Aerzte von **24,0** im Jahre 1873 auf 12 im Jahre 1878, auf 10 im Jahre 1882, auf 7,96 im Jahre 1887 und auf **6,19** im Jahre 1889 herabgesunken.

In gleicher Weise hat auch die Gesammtsterblichkeit unter den Bewohnern Wiens eine allmähliche Abnahme erfahren.

Die Mortalitätsziffer (pro 1000 der Bevölkerung) ist innerhalb 60 Jahren von 46,6 auf 25,18 herabgegangen. Nach Ausschluss der verstorbenen Ortsfremden stellt sich dieses Verhältniss für die 5jährige durchschnittliche Berechnung seit dem Jahre 1870 folgendermaassen.

Es starben in den Jahren:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1870—1874 | von | je | 1000 | Bewohnern | 34,36 | Personen, |
| 1875—1879 | = | = | = | = | 27,25 | = |
| 1880—1884 | = | = | = | = | 25,02 | = |
| 1885—1889 | = | = | = | = | 23,45 | = |
| 1890 | = | = | = | = | 22,04 | = . |

Ungünstiger waren seit jeher die Salubritäts- und die Mortalitätsverhältnisse in den Vororten von Wien, welche bis einschliesslich 1891 ihre eigene Verwaltung hatten. Nach ihrer Einverleibung in das Wiener Stadtgebiet begann die gemeinsame Verwaltung mit dem Jahre 1892.

Während das alte Stadtgebiet (I.—X. Bezirk) eine Mortalitätsziffer (pro 1000 und auf das Jahr berechnet) von 21,14 und 20,36 für die Jahre 1892 und 1893 aufwies, betrugen diese Ziffern für die einbezogenen Vororte (XI—XIX. Bezirk) für die genannte Zeit 27,33 und 26,34.

Hieraus kann wohl gefolgert werden, dass die sanitären Verhältnisse in den früheren Vororten schon jetzt, nachdem sie erst so kurze Zeit mit der Grossstadt vereinigt sind, eine mässige Besserung erkennen lassen.

Dieses günstige Resultat lässt aber auch die Hoffnung als begründet erscheinen, dass es gelingen wird, das neue Stadtgebiet in sanitärer Hinsicht auf dasselbe günstige Niveau, auf dem sich die alten Bezirke befinden, zu bringen und vereint mit diesen einer fortschreitenden Assanirung zuzuführen.

Mit den bisher zur Anwendung gelangten Mitteln wurde namentlich der Kampf gegen bestehende sanitäre Uebelstände und gegen die Verbreitung der Infectionskrankheiten geführt. Hier war während der früheren Verwaltungsperiode wenig geleistet worden, weil die Bedingungen für die Erreichung dieses Zieles nahezu überall gefehlt hatten. Zur Eruirung von Uebelständen in und ausserhalb der Wohnungen war kein Personal aufgestellt, für den Transport infectiös Erkrankter waren keine geeigneten Transportmittel vorhanden, die Desinfection konnte wegen des Nichtvorhandenseins von diesbezüglichen Apparaten fast nirgends in entsprechender Weise vorgenommen werden, die Prophylaxis gegenüber den übertragbaren Krankheiten wurde nirgends in fachgemässer Weise ausgeführt. Deshalb bildeten die ehemaligen Vororte eine stete Gefahr der Weiterverbreitung von Infectionskrankheiten für die mit ihnen im engen Verkehr stehende Stadt. Nach der Bestellung von Sanitätsaufsehern, Behebung vielfacher sanitärer Uebelstände und sohin auch Verbesserung der Wohnungsverhältnisse in zahlreichen Fällen, Aufstellung von eigenen Transportmitteln und Dampfdesinfectionsapparaten und strenger Durchführung aller gebotenen prophylaktischen Vorkehrungen kann

jetzt erst von der Inaugurirung des auf die Hebung des Gesundheitswohles dieser Stadttheile abzielenden Sanitätsdienstes gesprochen werden.

Abgesehen davon, hat aber die Grosscommune Wien keine Opfer gescheut, um mit der Verbesserung der sanitären Verhältnisse überall rasch zu beginnen und die begonnenen grossen Assanirungswerke ebenso rasch durchzuführen. Allenthalben wird die Kanalisirung in Angriff genommen, die Zuleitung des Hochquellenwassers durch Rohrlegungen ermöglicht, die Ablagerung des Senkgrubeninhaltes auf freien Feldern inhibirt und dafür, wie beispielsweise im XIII. Bezirk, eine entsprechende Einrichtung geschaffen; die Einwölbung der durch Zuleitung von Unrath und Abfallwässern aller Art viele Jahre hindurch in höchst sanitätswidrigem Zustande belassenen Bäche theils rasch durchgeführt, zum Theile begonnen und durch die Zufuhr von Trinkwasser aus der Hochquelle bis in die entlegensten Theile des neuen Stadtgebietes allen Einwohnern die Möglichkeit geboten, sich mit gutem Trinkwasser zu versorgen.

Die Ausgestaltung aller dieser Einrichtungen ist in Bälde zu erwarten, und das Stadtphysikat wird nicht ermangeln, den ziffernmässigen Nachweis über die gewonnenen Resultate seiner Zeit zu veröffentlichen.

3. Herr J. Körösi-Budapest: **Maass und Gesetz der ehelichen Fruchtbarkeit.**

Körösi hat für Budapest statistische Daten gewonnen, welche neben den Geburten und der Kindersterblichkeit das Alter der Eltern detaillirt wiedergeben. Da Männer im Alter von 24—29 Jahren auf dem Höhepunkte der Propagationskraft stehen, zieht sich in dem diesen Jahren entsprechenden oberen Theile des Reliefs ein Gebirgskamm quer durch dasselbe. Verfolgt man nun die Fruchtbarkeit je eines weiblichen Altersjahres, wobei man dann in der Karte von oben nach unten, also in der Richtung der Meridiane, vorwärts schreiten muss, so hat man vom 24. Altersjahre an diesen Rücken zu übersteigen. Bei dem Abstiege kommt man dann stufenweise wieder auf dieselben Höhenpunkte, die man auf der anderen Seite beim Aufstiege passirte. Dies ergiebt dann, dass in den einzelnen Altersjahren die Fruchtbarkeit des Weibes eine wiederkehrende ist, wie dies auch aus der Zeichnung der Isogenen ersichtlich. So haben Frauen im Alter von 23 Jahren mit Männern von 23 Jahren eine Fruchtbarkeit von 36 %, dieselbe aber dann wieder mit Männern von 30 Jahren. Die Wiederkehr gleicher Fruchtbarkeiten findet sich dann für Mütter im Alter von 24 Jahren einerseits mit Vätern von 24, andererseits mit solchen von 30 Jahren u. s. f. bis zu 31jährigen Müttern, die einerseits mit 26jährigen, andererseits mit 30jährigen Männern auf eine Fruchtbarkeit von 25 % rechnen können, während mit Männern zwischenliegenden Alters höhere Fruchtbarkeitsgrade erreicht werden.

4. Herr O. Schellong-Königsberg i. Pr.: **Bericht über die Ergebnisse der Fragebogenenquête der Deutschen Colonialgesellschaft.**

Nach einem Rückblick, welchen der Vortragende über den bisherigen Gang der Fragebogenangelegenheit giebt, wird über den Inhalt einzelner Fragebogen, im ganzen 28 — 14 weitere sind von Herrn Below einer Durchsicht unterzogen — berichtet.

Wir heben daraus das Folgende hervor:[1])

1. Die Inseln Madeira (J. Goldschmidt) und St. Helena (Hogg, Consul) bieten vorzügliche klimatische Verhältnisse dar, welche bekannt sind.

[1]) Es konnten nur die hauptsächlichsten Punkte aus den Berichten hier wiedergegeben werden. Die Originale befinden sich in dem Besitz der Deutschen Colonialgesellschaft, Berlin, Linkstrasse 25, und können daselbst nachgesehen werden.

2. Port Said (E. Herdau); Cairo (H. Wildt; Engel, Bey). Die Krankheitsstatistik Aegyptens ist nachzusehen in dem officiellen „Bulletin hebdomadaire“. Das Klima wirkt erschlaffend, erzeugt nervöse Reizbarkeit. Sonnenstich ist in Port Said häufig. In Port Said leidet $^1/_{10}$ der Bevölkerung an Brustkrankheiten (Phthisis, Emphysem, Asthma, Bronchialkatarrh), $^1/_{15}$ der Bevölkerung an Erkrankungen des Magens und des Darmes (einfache Katarrhe und Dysenterie). In Cairo ist unter der arabischen Bevölkerung häufig Distomum haematobium und Anchylostomum duodenale. Dengue tritt epidemisch auf. Malaria ist häufig.

3. Jerusalem (Einsberg), Jaffa (Saad, Lorch), Aleppo (Corrado). Die im allgemeinen grosse Hitze wirkt erschlaffend auf das Nervensystem. Mädchen menstruiren mit 9—10 Jahren; Anaemien sind häufig.

In Jerusalem pflegen vom December bis Mai Pneumonien häufig zu sein. Neben Lungen- und Darmerkrankungen sind überall zahlreich auch Augenerkrankungen (Blennorhoe und Trachom), Malaria, Dysenterie, Dengue, Influenza und Febris recurrens. Um Jerusalem herum leben ca. 200 Leprakranke.

4. Kimberley (A. Waskins), Bloemfontein, Mosselbay (F. Mataré), Das Klima dieser unter ca. 29 resp. 34 südl. Breite gelegenen Orte ist im allgemeinen günstig; specifische Krankheiten existiren nicht; bemerkenswerth ist das vollständige Fehlen von Sonnenstich. Am häufigsten kommen zur Beobachtung: acuter Gelenkrheumatismus, Diphtherie und Lungenerkrankungen; besonders die farbige Bevölkerung (Korannas, Kaffern, Hottentotten) praedisponirt für Pneumonie und Phthise. Auch Lepra ist nicht selten. Lupus und Rachitis werden nicht beobachtet.

5. Poona (W. Honaghy), D'harwar (A. M. Calman) in Vorderindien, unter dem 18. bezw. 14. Breitengrade gelegen. Die Berichte befassen sich vorwiegend mit den geographischen Verhältnissen der Orte.

Sonnenstich wurde nicht beobachtet, Meningitis ebenfalls nicht; am zahlreichsten sind auch hier Lungenkrankheiten, und zwar Bronchitis, Asthma, Pneumonie und Phthisis. Der Bericht enthält eine ausführliche Beschreibung eines Poonahauses.

D'harwar liegt 2420 Fuss hoch; das Klima wird als angenehm und gesund bezeichnet. Malariakrankheiten mit consecutiven Anaemien sind trotzdem häufig. Die allgemeine Mortalität ist 30 ‰. Das Vorkommen von Ascaris lumbricoides und Filaria medinensis wird als häufig bezeichnet.

6. Colombo (J. D. Macdonald) „one of the healthiest town in the East“ genannt, in der Stadt selbst existirt keine Malaria, wohl aber in den ländlichen Districten. Im Hospitalbericht des Jahres 1892 werden aufgeführt: 1017 Malariaerkrankungen mit 73 Todesfällen, 480 Lungenerkrankungen, 290 Phthisen, 250 Fälle von acutem Gelenkrheumatismus, 319 Fälle von Dysenterie, 129 Fälle von Anchylostomum, dagegen nur 24 Herzkrankheiten. Im Lepraasyl 301 Kranke. In Colombo wird nicht beobachtet: Sonnenstich, Cerebrospinalmeningitis, Diphtherie, Scharlach („cases sometimes landed, but the disease does not spread“).

Chronische Dysenterie wird vortheilhaft mit Naphthalin behandelt.

7. Bangkok (J. Deuntzer, pr. Arzt), unter dem 14. Grade nördl. Breite gelegen. Die vor 300 Jahren eingewanderten Portugiesen haben sich mit den Siamesen und anderen Eingeborenenvölkern reichlich gemischt und sind jetzt nur noch an ihrem Namen zu erkennen. Tuberculose und Syphilis haben eine enorme Verbreitung gefunden; die Sterblichkeit der Eingeborenenbevölkerung beträgt 40—50 ‰. Hitzschlag ist selten; nicht beobachtet: acuter Gelenkrheumatismus, Diphtherie, Scharlach. Häufig sind Syphilis (dem entsprechend auch Hemi- und Paraplegien), Neuralgien, Phthisis, Asthma, Dia-

betes, Abdominaltyphus, Cholera, Malaria, Dysenterie, Lepra, Filaria sanguinis u. a. Die Cholera hat Deuntzer „öfter mit frappantem Erfolg" mit Atropininjectionen (0,5—1 Mgr. subcutan) behandelt. Näheres darüber nicht angegeben.

8. Straits Settlements: Singapore (de Vos), Penang (Max F. Simon). Die Mortalität in den gesammten Hospitälern betrug im Jahre 1892 3,8 % der Fälle für Europäer, 10,2 % für Eingeborene. Im Lepraasyl waren 475 Kranke. Beri-Berikranke starben in Singapore 14,22 %, in Malacca 5,78 % der Erkrankten.

In Singapore ist Malaria fast unbekannt. Anaemien und Neurasthenien sind unter Europäern häufig; im allgemeinen gilt der Ort als gesund. Hitzschlag wird unter zugewanderten Europäern häufig angetroffen, bei den im Lande geborenen Europäern selten.

Penang hat eine allgemeine Mortalität von 39 ‰ für die Stadt, 36 ‰ für das Land.

9. Manila (Arthur Gefferson und O. von Möllendorf, Consul) mit zusammen 3000 Europäern; rein europäische Generationen lassen sich nicht nachweisen; auch hier ist Hitzschlag wiederum selten; desgleichen Rachitis, organische Herzerkrankungen, acuter Gelenkrheumatismus. Den Malariakrankheiten ist der remittirende Typus häufig eigen. Der Bericht giebt recht ausführliche Angaben über die Behandlung der Malaria und Dysenterie. Auch über das Vorkommen der Tuberculose wird eingehend berichet. Häufig sind in Manila die folgenden Krankheiten: Kropf (chronische Form), Asthma (unter der Eingeborenenbevölkerung), Masern, Pocken, Abdominaltyphus, Cholera, Dysenterie, Dengue und Influenza, Septikaemie, Puerperalfieber, Lupus, Beri-Beri, Lepra.

10. Banjumas (Gronemann) an der Südküste Javas. Das Klima ist für tropische Verhältnisse ein exceptionell gesundes. Hitzschlag wird nicht beobachtet. Relativ häufig ist Diabetes. Die Krankheit des Landes ist einzig und allein Malaria; unter 960282 Eingeborenen waren 16452 malariakrank, wovon 3250 (= 19 %) starben; auch perniciöse Malariaformen werden häufig beobachtet.

11. Apia (Funk), Levuka (Paul Hoerdes), Tongatabu; die Berichte beziehen sich auf 3 benachbarte Inselgebiete der Südsee; europäische Familien sind spärlich. Funk bezeichnet die „weisse Frau" auf Samoa als anaemisch, nervös, hysterisch. Hitzschlag ist auf allen Inseln selten; besonders häufig scheint vorzukommen Elephantiasis und Hautkrankheiten; auch Bronchitis, Pleuritis, Asthma, Pneumonie.

12. Neu-Seeland: und zwar Auckland (Seegner, Consul a. i.), Dunedin (Paulin), Invercarquill (James Young), Damaru (Robert Paulin). Die Geburtsziffern überwogen in den letzten 10 Jahren dauernd die Sterbeziffern; auch die Sterbeziffern als solche sind niedrig, 1883—1892: 9,42 ‰—11,45 ‰. Die Lungenkrankheiten stehen an der Spitze sämmtlicher Krankheiten; Phthise wird zum grossen Theil von aussen in das Land gebracht. Die Europäer sind seit dem Jahre 1849 in Neu-Seeland angesiedelt; sie haben einen kräftigen Nachwuchs. In Neu-Seeland giebt es keine Malaria.

13. Chefoo (E. W. von Tungelmann, M. B. und A. W. Wouthwaile), chinesischer Hafenplatz, als gesund gerühmt; es leben dort 370 Europäer, deren Kinder gedeihen. —

Redner bedauert, dass das wissenschaftliche Ergebniss der vorliegenden Fragebogenberichte ein sehr geringes sei; schon die spärliche Anzahl der eingegangenen Antworten sei Grund genug, mit allgemeinen Schlussfolgerungen sehr vorsichtig zu sein; aus dem vorliegenden Material lassen sich ungefähr folgende Gesichtspunkte unter aller Reserve ableiten:

1. Die Beeinflussung von Körpertemperatur, Puls und Athmung ist in den Subtropen sowohl als auch in den Tropen keine so nennenswerthe, dass daraus ein wesentlicher Unterschied gegenüber diesen Functionen in unsern Breitengraden zu folgern wäre. Die Körpertemperatur ist auch in den wärmeren Gegenden mannigfachen Schwankungen unterworfen, welche sich zwischen 36,2 und 37,5 bewegen; jedenfalls ist die Annahme einer „hyperthermie normal" von der Hand zu weisen.

2. Den Einfluss, welchen das wärmere Klima auf die Entwickelung des Geschlechtslebens ausübt, ist noch nicht zur Genüge erkannt; sehr frühe Menstruationen werden aus Jaffa (9—10 Jahre) und Bloemfontein (11—12 Jahre) berichtet; dagegen giebt Gronemann an, dass javanische Mädchen erst zwischen dem 14.—15. Jahre menstruirt zu werden pflegen, später jedenfalls, als die auf Java lebenden europäischen Mädchen.

3. Die Angabe, dass das Klima der Tropen und Subtropen nervöse Zustände erzeuge, wiederholt sich in den meisten Berichten.

4. Bemerkenswerth ist das seltene Vorkommen von Hitzschlag in den Tropen; dagegen scheint Hitzschlag in den nördlichen Subtropen häufiger vorzukommen, worauf die Berichte aus Aleppo, Jaffa, Port Said hinweisen.

5. Diabetes ist in Colombo, Penang, Bangkok und Banjumas häufig.

6. Von den Infectionskrankheiten scheinen Scharlach, Typhus exanthematicus und Recurrens ausserordentlich selten in den Tropen vorzukommen.

7. Typhus exanthematicus scheint überhaupt, auf der ganzen Erde, eine seltene Erkrankung zu sein, während Masern, Pocken, Dysenterie, Diphtherie universell vorkommen.

8. Abdominaltyphus scheint in den Tropen in milder Form aufzutreten.

9. Sehr bemerkenswerth ist die ganz unerhörte Ausbreitung der Tuberculose auf der Erde. Unter 19 Berichten, welche sich überhaupt zu dieser Frage äussern, geben nur 3 das Vorkommen der Tuberculose als „selten" an.

10. Damit contrastirt das spärliche Vorkommen von Lupus und Scrophulose in den Tropen.

Redner ist der Ansicht, dass es nutzlos sei, die Fragebogenarbeit in der bisherigen Weise fortzuführen; er empfiehlt statt dessen die planmässige Beschaffung und Durcharbeitung alles bereits vorhandenen Aktenmaterials; neben der Benutzung der officiellen Statistik könnten einzelne, besonders wichtige Fragen der Tropenhygiene herausgegriffen und den Tropenärzten zur freien Aeusserung vorgelegt werden; auch gegen die Einrichtung besonderer tropenärztlicher Laboratorien sei nichts einzuwenden, sofern die dazu erforderlichen, nicht unerheblichen Mittel aufgebracht werden könnten. Man könne die Fortführung dieser Angelegenheit in die Hände der Deutschen Colonialgesellschaft legen, in welcher sie sich bisher vorzugsweise befunden hat.

5. Herr E. Below-Berlin: a) **Bericht über die tropenhygienischen Fragebogen.**

b) **Sanitätsministerien und zonenvergleichende Beobachtungsstationen in den Tropen.**

M. H.! Sie haben Einsicht genommen in die tropenhygienischen Fragebogenbeantwortungen, die ich Ihnen eben vorgelegt habe, und die mir von der Deutschen Colonialgesellschaft zur Durchsicht und Bearbeitung zugesandt wurden. Es tritt nun an uns die Frage heran, welche Schlüsse daraus zu ziehen sind, ob diese Arbeiten, und in welchem Sinne sie etwa weiterzuführen wären, ob sie ganz aufgegeben, oder ob die Arbeit in ganz andere Bahnen zu lenken wäre.

Was hier von uns darüber auch beschlossen werden mag, ich darf der geehrten Versammlung auch diesmal die Bereitwilligkeit der Deutschen Colonialgesellschaft erklären, weiter mitzuwirken an dem Werke der Tropenforschung, soweit solche Arbeiten im Rahmen der Arbeiten der Deutschen Colonialgesellschaft liegen.

Fassen wir diese 41 nnd die vorigen 34, also 75 bis jetzt eingegangenen Beantwortungen zusammen, so müssen wir sagen:

Manches Nene, manches zu weiterer Fragestellung Anregende ist dadnrch bis jetzt zu Tage gekommen, aber noch nichts Sicheres, Positives, in sich Abgeschlossenes.

Noch sind die gelieferten Daten znsammenhangslos, in ihrer Vereinzelung ohne rechte Erklärung und harren des vereinenden Gedankens von einem erhöhten Gesichtspunkte aus.

Noch ist unser Wissen in Sachen der Tropenhygiene Stückwerk.

Um die Sachen zn übersehen und zu würdigen, müssen wir uns vom europäocentrischen auf den anthropocentrischen Standpunkt hin bemühen. Gewohnt, die Verhältnisse unsrer gemässigten Zone als die stabile Norm in Physiologie nnd Pathologie anzusehen, müssen wir uns allmählich daran gewöhnen, die Gesetze des Werdens in der Natur nicht nur von einer Zone, sondern vom ganzen Erdball und besonders von dem Gürtel herzuleiten, wo alles organische Leben seinen Ursprnng nahm, vom Aequatorialgürtel.

Betrachten wir von diesem erweiterten nnd erhöhten Standpunkte die Ergebnisse, so werden aus dem zusammengewürfelten Chaos der paradox erscheinenden Daten einzelne Punkte hervortreten, welche mehr Licht über die Sache verbreiten. Diese Punkte fassen wir in folgende sieben Sätze zusammen:

1. Die Tropen bieten andere physiologische Verhältnisse dar, als die gemässigte Zone, und zwar handelt es sich hier nicht etwa bloss um grob physikalische Veränderungen durch die Tropenhitze, wie Expansions-, Diffusions-, Endosmose-Veränderungen, sondern um wirklich zellennmgestaltende, pigmentablagernde nnd zellenneubildende Veränderungen, welche Formen und Typen der Organismen unter dem steten Zonenwechsel von Geschlecht zn Geschlecht so verändern, dass dadurch neue Arten und Typen geschaffen werden mit ihren veränderten Stadien der Resistenz Krankheiten und Seuchen gegenüber.

2. Die Aequatorialverhältnisse reguliren nicht nur die Atmosphäre (Passatwinde), sondern auch die Organismen (siehe meine Broschüre „Artenbildung durch Zonenwechsel" bei Jäger, Frankfurt a. Main p. 7 u. ff.).

3. Bei Zonenwechsel findet neue Typenbildung statt, theils dnrch Mischung der Arten, theils durch Klima (siehe Bericht von Dugès, Guanojuato).

4. Kreiswanderungen und Zonenwechsel der Organismen in kürzerer oder längerer Dauer während weniger oder mehrerer Generationen scheinen unentbehrlich für Regeneration und Neubildung von Arten im besondern, wie für Erhaltung der lebenden Organismen auf den um ihre Axe rotirenden Planeten im allgemeinen. Auch hier gilt das Gesetz: Leben ist Bewegung, Ruhe ist Tod, stabile Normen für eine Zone giebt es nicht. Keine Zone lebt von der andern unbeeinflusst.

5. Der Zonenwechsel bei Thier, Pflanze und Mensch ist entweder etwas Entbehrliches, oder etwas Nothwendiges oder etwas Widernatürliches. Jede Colonialpolitik treibende Nation hat dieser Frage gegenüber Stellung zu nehmen und ihre Einrichtungen demgemäss zu treffen.

6. Das Proteusartige beim Zonenwechsel der am Ganges entdeckten Kommabacillen deutet auf Umwandlung der Typen der Organismen bei den Zonenwanderungen; und Seuchenentstehung dürfte im Zusammenhange stehen mit Degenerations- und Regenerationserscheinungen der Arten bei Klimawechsel sowohl im

Kleinen wie im Grossen, bei Pilzen und Mikroben aller Art wie bei Pflanze, Thier und Mensch. Dann sind Krankheiten und Seuchen nur Etappen beim Artenumwandlungs- und Neubildungs-Process. Dann erklärt sich die Immunität der einen Rasse gegen Seuchen, von denen die andere Rasse decimirt wird.

7. Verlassen wir den bisher üblichen europäocentrischen Standpunkt in den Naturwissenschaften, besonders in der Physiologie und Pathologie, so eröffnet sich vor uns die weite Perspective des aequatorialen Selbstregulirungsgesetzes der Organismen hinsichtlich Acclimatisation sowie Veränderung und Neubildung von Arten.[1])

Doch wie ist es möglich, aus diesem Labyrinth von Vermuthungen zu einem gemeinsamen und einheitlichen Plan und Ziel der Tropenforschung zum Nutzen für Staat und Wissenschaft zu gelangen?

Etwa auf dem Wege, den die Engländer und Holländer eingeschlagen haben? Ihre Berichte zeichnen sich, wie wir soeben gesehen haben, durch bewundernswerthe Genauigkeit aus. Ihre Einrichtungen an Hospitälern, hygienischen Beobachtungsstationen in den Tropen, meteorologischen Observatorien sind vollkommene zu nennen. Ihre Statistik ist vorschriftsmässig und kann allen anderen Colonialpolitik treibenden Nationen zum Vorbild dienen. Es sind musterhafte Sammelarbeiten. Aber auch bei ihnen stehen die neuen Daten unvermittelt neben einander. Alles deutet auf ein leitendes Grundgesetz, aber es fehlt überall der Leitstern einer zonenvergleichenden Physiologie, des Gesetzes, wonach wir sehen, wie Seuchen entstehen und vermieden werden müssen, des Entwickelungsgesetzes, welches die Arten- und Seuchenentstehung in Zusammenhang bringt mit der treibenden Kraft der Erdbewegung, mit der Rotation des Planeten, des Entwickelungsgesetzes, welches der Tropenforschung den ihr gebührenden vermittelnden Platz anweist zwischen Darwinismus und Gravitationslehre.

Und den portugiesischen Forschungsbestrebungen, so gründlich sie auch sich zeigen in der Arbeit des Manuel Ribeira in San Thomè, es fehlt ihnen, um sie wirksam zu machen, eine mit den Zielen der Forschung vertraute einsichtsvolle staatliche Oberleitung mit internationalem Anschluss.

Ohne diese beiden Factoren: zonenvergleichende Physiologie und Pathologie einerseits und eine mit den Naturgesetzen vertraute staatliche und internationale Oberleitung andererseits, fehlt der Tropenforschung Centralisation, Zielbewusstsein und Statistik; ohne das ist und bleibt sie ein Spielball des blinden Empirismus, wo die Drogen- und sonstige Tropenartikel-Speculation das erste Wort zu sprechen hat.

Unterziehen wir die beiden nothwendigen Factoren einer erspriesslichen Tropenforschung der näheren Prüfung:

Was verstehen wir unter zonenvergleichender Physiologie und Pathologie? Es ist die von der Fragebogenforschung erschlossene neue Wissenschaft. Bis vor kurzem sind wir Europäer, die wir uns als die Culturträger des Erdkreises ansahen, gewohnt gewesen, seit Jahrhunderten die Daten, Maasse, Zahlen unsrer physiologischen Messungen zum grossen Theil nur aus den uns geläufigsten und am meisten zugänglichen Verhältnissen der gemässigten Zone zu entnehmen, weil wir dieselbe gerade bewohnen. Wir sagen z. B. das normale specifische Gewicht des menschlichen Urins beträgt 1,020, die Grösse der menschlichen Blutkörperchen beträgt 7,7 Mikra, ihre Zahl 5 Millionen. Diese Messungen sind seit Menschengedenken an unendlichen Reihen von Individuen in der gemässigten Zone angestellt und haben sich immer wieder von neuem als die Norm des uns zugänglichen

[1]) Cfr. meinen Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Halle 1891: Ergebnisse der tropenhygienischen Fragebogen, G. Thieme in Leipzig, und Artenbildung durch Zonenwechsel bei Jaeger in Frankfurt a. Main.

Menschenmaterials bewahrheitet, kleine Ausnahmen bestätigten nur die Regel, und damit glaubten wir uns berechtigt, unsern europäocentrischen Standpunkt über die ganze Welt auszudehnen — auch in der Wissenschaft.

Nun fördern aber die tropenhygienischen Fragebogen davon abweichende Daten zu Tage, wie ich im Bericht in Halle nachwies; in Apia wird als das normale specifische Gewicht des Harnes 1,036, in Kamerun 1,032 angegeben, im Mexico-Bericht wird die Grössenverringerung der Blutkörperchen von 7,7 Mikra auf 5,9 $\mu$ und der Zahl von 5 Millionen auf 4,700,000 gemeldet. Ferner: in Europa, wo wir meist nur mit einer Rasse, meist nur mit Weissen zu thun haben, ergreift eine grassirende Seuche mehr oder weniger stark die ganze Bevölkerung; nun erfahren wir aus den tropenhygienischen Fragebogen beim Vergleich der weissen, schwarzen und gelben Bevölkerung, dass die eine der Krankheiten vorzüglich die eine Rasse, die andere mit Vorliebe die andere Rasse befällt. In Shanghai kommen Lupus, Lepra und Beri-Beri nur bei Chinesen vor.

Auf den Fidji-Inseln werden von Lupus sehr viele Eingeborene, aber nie Europäer und andere befallen.

Dort tödtete die Keuchhusten-Epidemie von 1883 3000 Eingeborene und befiel keine Weissen.

An Masern starben dort 40,000 Eingeborene in der Epidemie von 1875, und kein Weisser wurde davon betroffen.

Scharlach kommt stark vor, wo Masern unbekannt sind, und umgekehrt.

Coxitis und Rachitis tritt nicht bei Gelben, sondern nur bei Weissen, öfter auch bei Schwarzen auf.

Missbildungen, Carcinome, Hautkrankheiten und Diabetes sind häufig unter dem chinesischen Grossstadtpublicum.

Gelbes Fieber befällt wiederum alle ohne Unterschied, Schwarze, Weisse, wie Gelbe, aber nur im Acclimatisationsstadium. (Siehe Ergebnisse der tropenhygienischen Fragebogen, Seite 29, und Artenbehandlung durch Zonenwechsel Seite 4 u. ff.)

Es könnten noch mehr Beispiele aus den Fragebogen angeführt werden, diese genügen vorläufig; im übrigen muss auf die Originale und meine Bearbeitungen derselben verwiesen werden.

Selbst zugegeben, dass die physiologischen Daten in ihrer bisherigen Spärlichkeit nicht ausreichend für irgend welche Schlüsse sein sollten, wie Gegner behaupten mögen, so gewinnen doch diese physiologischen Daten zusammen mit den epidemiologischen Thatsachen eine bestimmte Bedeutung.

Aber immerhin werden wir auch damit Nichts anzufangen wissen, so lange wir auf unserem europäocentrischen Standpunkte allen diesen Sachen gegenüber verharren, wonach die Verhältnisse unserer gemässigten Zone als stabile Norm für den ganzen Erdkreis angesehen werden.

Denken wir aber an die ewige Kreisbewegung, der auch wir europäischen Völker wie alle anderen unterworfen sind, an die steten Völkerwanderungsströme, in deren gewaltigstem, dem europäo-amerikanischen von NO nach SW, wir selbst seit 50 Jahren begriffen sind, denken wir an die ellipsoiden Wanderungen vom Aequator nach den Subtropen, von da nach den kühleren Breiten und wieder zurück nach den Tropen, Kreiswanderungen und Zonenwechsel, dem in den Jahrhunderten und Jahrtausenden wohl jedes organische Gebilde auf jedem um seine Axe sich drehenden Planeten unterworfen ist, so werden wir unseren Zustand in der gemässigten Zone nicht mehr als stabile Norm für alle Entwickelung auf diesem Planeten ansehen. Die tropenhygienische Forschung hat uns dann mit jenen Daten und Facten den Schlüssel zu einer ganz neuen Wissenschaft geliefert, zur zonenvergleichenden Physiologie und Pathologie.

Ich muss hinsichtlich des Näheren hierüber auf meinen letzten, bei Jaeger in Frankfurt erschienenen, für die Nürnberger Naturforscher- und Aerzte-Versammlung bestimmten Vortrag: „Artenbildung durch Zonenwechsel“ verweisen.

Aufgabe der Tropenforschung ist es jedenfalls, hier vor diesen sich uns aufdrängenden Fragen nicht auf halbem Wege stehen zu bleiben, sondern auf zonenvergleichende Observatorien zu dringen, welche, einem von Fachleuten geleiteten Colonialministerium unterstellt, in eigens dazu in den Colonien errichteten Laboratorien diesen Sachen auf den Grund gehen und die jährlichen Berichte ihrer Arbeiten der fachkundigen Leitung von einem Colonialministerium anheimgeben, welches wieder internationale Fühlung hat. Die Forschung darf sich nicht mechanisch in ausgetretenem Geleise in gewohnheitsgemässem Schema der privaten Einzelforschung bewegen, und das wird sie nicht, wenn der wissenschaftlichen Leitung freie Hand, freie Initiative und freie Executive gelassen ist, wenn sie nicht mehr jenen unterstellt ist, die der Welt ihre Gesetze zu geben gewohnt sind und dabei das Privileg zu haben glauben, von jenen Gesetzen, die die Welt regieren, nichts zu wissen — von den Naturgesetzen.

Der Staat, wenn er nicht nur ein Nothstaat, sondern ein Wohlfahrtsstaat sein will, muss sich darüber klar werden, dass er nicht auf den zwei Stützen der Gesetzgebung und Verwaltung allein sein Gleichgewicht erhalten kann, dass er dazu noch der dritten Stütze, der Forschung, braucht, die bisher zur dienenden Magd der beiden anderen herabgewürdigt war.

Bisher war es dem Staate gleichgültig, woher, aus welchen Offenbarungen die Gesetzgeber ihre Erleuchtungen nahmen. Heute, wo wir vor der Harmonie der Gesetze des Geistes mit den Gesetzen der Natur stehen, baut jeder sein Haus auf natürlicher und nicht auf übernatürlicher Grundlage, sei es ein Haus, welcher Art es wolle, sei es das Staatsgebäude selber.

Von nun ab ziemt es dem denkenden Menschen, seine Gesetze vom Urquell der Wahrheitsforschung zu entnehmen, und um der Forschung diesen Rang neben Gesetzgebung und Verwaltung, wenn nicht über ihnen, einzuräumen, haben wir anderen Ortes in grossen Zügen die Verhältnisse eines auf der Basis einer natürlichen Weltordnung gegründeten Staatswesens entworfen (siehe Bremer Naturforscherversammlung Bd. II, S. 494) und brauchen wir hier nicht des näheren auf Schulverwaltung, Beamtenwahl u. s. w. einzugehen, wie sie sich nach und nach in solch einem Wohlfahrtsstaate entwickeln müssten. Es genügt, hier auf die Nothwendigkeit von selbständigen Sanitätsministerien in unserem Staate zu diesem Zwecke hinzuweisen.

Die Arbeiten in den tropenhygienischen Laboratorien haben sich auf Physiologie, Pathologie, Epidemiologie, Anthropometrik, Demometrie u. s. w. zu erstrecken, und die vom Colonial- wie vom Sanitätsministerium auszuschreibenden neuen alljährlichen Preisaufgaben für Colonial- und Schiffsärzte und Observatorienpersonal müssen auf bestimmte Ziele gerichtet sein, welche den Aequatorialgesetzen nachforschen. Die Beantwortungen werden besser ausfallen, wenn der Gefragte weiss, worauf es ankommt. Die Laboratorien und Stationen müssen unter Leitung der fachkundigen Ministerien Fühlung mit ähnlichen Anstalten anderer Regierungen gewinnen, bis wir so ein wissenschaftliches Beobachtungsnetz unter gemeinsamer, zielbewusster Leitung um unseren Erdkörper gespannt haben. Die so in neue Bahnen gelenkte Forschung wird unter gegenseitiger Mithülfe aller einen für das Allgemeinwohl immer praktischeren Werth gewinnen und zur Auffindung der Gesetze führen, unter deren Befolgung es dem weissen Manne möglich ist, in den Tropen zu leben, sich zu vermehren und neue Seuchenüberraschungen von der Menschheit abzuwenden. Hinsichtlich des Wie muss auf die Ausführungen von Fröhlich (Medicinische Reform No. 36) verwiesen werden, der eine

länder- und völkerkundige Persönlichkeit von umfassendem Wissen an der Spitze wünscht und naturwissenschaftlich und juristisch gebildete Abtheilungsbeamte den Abtheilungschefs des Sanitätsministeriums beizugeben verlangt. Hinsichtlich der Ausführbarkeit, ob ausser den einseitig auch mehrseitig Geschulte und mit den Naturwissenschaften Vertraute an die Spitze der ersten Amtsverwaltungen zu berufen seien, muss auf das Vorgehen der Stadt Mainz verwiesen werden, welche für die Besetzung ihrer Oberbürgermeisterstelle nicht nur juristisch, sondern auch technisch und volkswirthschaftlich Geschulte zuliess. Sie hat den alten Bann gebrochen, wonach nur jene sich die höchsten Aemter sicherten, die von den Gesetzen, welche die Welt regieren, nichts wissen zu brauchen glaubten.

Hinsichtlich der Arbeiten, die Sanitätsministerium und Tropenlaboratorium von Jahr zu Jahr zu thun haben, in wie fern sie mit den internationalen medicinischen Congressen zu arbeiten haben, und wie es mit der Wahl der Beamten zu halten ist und mit der Stellung der Aufgaben, muss auf die früheren Vorträge und Broschüren hier der Kürze halber verwiesen werden. Erst so werden wir zur Beantwortung der wichtigsten von allen sieben Anfangs aufgestellten Fragen kommen, in der alle Colonialpolitik wie alle Tropenforschung gipfelt: Ist der Zonenwechsel etwas Entbehrliches, etwas Nothwendiges oder etwas Widernatürliches? Diese Frage bleibt ohne unsere beiden Factoren nach wie vor unbeantwortet. Das Zusammenarbeiten aller zur Auffindung des im dunkeln Aequatorialgürtel verborgenen Grundgesetzes der Gestaltung und Erhaltung der Arten, diese internationale Sammelarbeit kann dann erst zu der unumgänglich nothwendigen Tropenhygiene-Statistik führen. Und dies Zusammenarbeiten unter gemeinsamer centraler Leitung bedeutet nichts anderes, als das von mir vorgeschlagene hygienische Weltparlament, den Welt-Hygiene-Verband, wie ich ihn auf dem internationalen Congresse in Berlin 1890 beantragte.

So viel haben wir aus den vorliegenden Fragebogen gesehen: Wir können, sowie dieser internationale Plan einmal angeregt ist, aller Orten auf eine entschieden freudige Mitarbeit zur Aufhellung des Tropen-Dunkels rechnen. Ueberall seufzt der Wissende unter dem bisherigen passiven Widerstande des Unwissenden, der ihn als Untergebenen zu knechten und seine gerechten Forderungen zu missachten gewohnt ist.

Sehen wir die englischen Fragebogen an, so gewahren wir, dass man auch dort das die Forschung beengende Joch des Büreaukratismus längst abgeschüttelt und Surgeon-Generale eingesetzt hat, die fachkundig die Sache leiten, wie denn überhaupt die englische Regierung darin uns als Vorbild dienen kann, dass sie überall, wo sie einmal ihren Fuss hingesetzt hat, als die Weltmacht κατ' ἐξοχήν waltet und ihren Einrichtungen einen solchen Zuschnitt giebt, als wenn sie für die Ewigkeit gelten.

Wir Deutschen haben ein Gleiches zu thun und der Sache Ziel und Richtung zu verleihen durch Auffindung des bis dahin uns und den anderen verschlossenen Gesetzes; wenn wir auch bei der Theilung der Erde zu spät gekommen sind, immerhin bleibt dem deutschen Geist diese grosse Mission vorbehalten.

Lassen wir in diesem Punkte uns wenigstens von den anderen nicht überflügeln, ergreifen wir die Initiative. Lenken wir Hand in Hand mit den anderen Regierungen, nachdem wir den Zaudernden mit gutem Beispiel vorangegangen sind und Observatorien und Sanitätsministerien errichtet haben, die Forschung in die Bahnen exacter zonenvergleichender statistischer Beobachtungen, und wir werden uns bald mit Befriedigung sagen können: unsere Vorarbeiten, so mühevoll sie auch waren, so nutzlos sie auch oft scheinen mochten, sie führen zum Ziele der Assanirung des Erdkreises.

Mein Antrag geht demnach dahin:

1. Die Abtheilung für Klimatologie, geographische Medicin, Statistik und Tropenhygiene möge beschliessen, die deutsche Colonialgesellschaft unter dankbarer Anerkennung der bisher erzielten Resultate zu ersuchen, die tropenhygienischen Arbeiten weiter zu fördern durch Errichtung ständiger tropenhygienischer Laboratorien und durch Einführung von Beobachtungen und Jahresberichten bei Colonial- und Schiffsärzten über Statistik und physiologisch-anthropologische zonenvergleichende Messungen mit internationalem Anschlusse unter centraler wissenschaftlicher Leitung von Berlin aus.

2. Die deutsche Colonialgesellschaft wird ersucht, ihren Einfluss bei der hohen deutschen Reichsregierung dahin geltend zu machen, dass in das Colonialamt Aerzte als Mitglieder berufen werden.

Diese Anträge wurden einstimmig angenommen, und der Vorstand der Abtheilung übernahm es, an die Deutsche Colonialgesellschaft ein Schreiben zu richten. Der Herr Redner wurde damit beauftragt, das Weitere in Berlin mündlich der Deutschen Colonialgesellschaft zu unterbreiten und ihr die weitere Verfolgung der Angelegenheit, in der sie so viel Dank verdient, in diesem Sinne anheim zu geben.

6. Herr Carl Däubler-München: **Ueber die Nothwendigkeit der Errichtung eines colonialärztlichen Laboratoriums in Ostafrika.**

M. H.! Je mehr wir einsehen, dass die Resultate der Forschung in den biologischen Wissenschaften und besonders in der Medicin, welche in der Neuzeit uns so wichtige, grundlegende Kenntnisse verschafften, durch die experimentelle Methode gewonnen wurden, um so mehr werden auch die Gründe für eine systematische Anwendung dieser Methode in colonialärztlichen Laboratorien, an Ort und Stelle, in den Tropenländern, immer gewichtiger und zwingender und fordern uns zum Handeln auf. Unsere Anschauungen über das Wesen der Infectionskrankheiten haben sich wesentlich geändert und geklärt, und ebenso ist auch unsere Therapie planvoller geworden. Auch durch die Arbeiten in unseren physiologischen und hygienischen Laboratorien sind wir auf experimentellem Wege zu einem früher kaum geahnten Verständniss, sowohl der Lebensverrichtungen des Organismus geführt, als auch seiner Lebensbedingungen und der ihn von aussen treffenden Einflüsse. So kam es, dass auch die medicinische Statistik neue Gesichtspunkte gewann und grösseren, wissenschaftlichen Werth. Allein diese äusseren Einflüsse sind örtlich verschiedene und diese Verschiedenheiten der natürlichen Verhältnisse zwischen Europa und den Tropenländern bedingen so grosse Unterschiede in dem physiologischen Ablauf der Lebensfunctionen und in dem Auftreten von in Europa nicht, oder andersartig und meistens nicht so intensiv auftretenden Krankheitszuständen, dass nur einwandsfreie Untersuchungsresultate, in den Tropen selbst gewonnen, darüber belehren können. Bei dem heutigen, nicht befriedigenden Stande unseres Wissens darüber liegt das Bedürfniss vor, und wir können uns grösseren Nutzen versprechen, wenn wir in den Tropengebieten und auch in unserer bedeutendsten Colonie Ostafrika systematisch und auf experimentellem Wege zur Erkenntniss des uns noch grösstentheils unbekannten Wesens der Lebensbedingungen von Europäern und Eingebornen zu gelangen suchen, sowie zu einem besseren Verständniss der die Menschen dort befallenden Krankheiten. Ich will daher versuchen, ohne bei Einzelheiten lange zu verweilen, die Bedeutung des Gebrauches der experimentellen Methode in colonialärztlichen Laboratorien der Tropenländer mit Hinweisen auf Ostafrika, durch Hervorhebung der Bedürfnissfrage und des Nutzens für unsere Wissenschaft zu erörtern, und Sie zu gemeinsamem Vorgehen veranlassen, wenigstens die Errichtung einer solchen Anstalt bei der so entgegenkommenden deutschen Regierung zu beantragen. Ist wirklich

ein Bedürfniss nach Forschungsarbeiten in colonialärztlichen Laboratorien vorhanden, sind wir mit unseren Kenntnissen des Tropeneinflusses auf den Menschen unzufrieden?

Nehmen wir alles zusammen, was uns die einschlägige Litteratur bietet, so können wir grösstentheils nur Unzusammenhängendes wie lose Blätter an einander reihen, worin uns die darin hervortretenden Widersprüche oft verdriessen, und die mit ihren Hypothesen die Leser nicht allein in ihrem Verlangen nach Wissen unbefriedigt lassen, sondern auch die Ueberzeugung aufdrängen, dass es auf diesem Wege nicht mehr so weiter gehe und es einer exacten, systematischen Forschungsmethode bedürfe, um nach Maass und Zahl klare Schlussfolgerungen aufzubauen und einen normalen Untergrund unseres Wissens zu erhalten. In einer Zeit, wo noch keine Forschungsmethoden und Apparate den Tropenärzten zur Verfügung standen, begann Jacobus Bontius[1]) bereits in seinen kurzgefassten Schriften, den Einfluss der Tropen auf den Menschen zu studiren und auf empirischer Basis die Tropenhygiene als etwas Nothwendiges darzustellen. Dieses war im Jahre 1630, als er noch nicht einmal das von seinem Landsmann Cornelius Drebbel erfundene, unvollkommene Thermometer sich zu Nutze machen konnte. Mit Bontius arbeitete Piso, ihnen folgten auf derselben Basis Rheede, Bleeker, später der Engländer Carpenter. Wenden wir uns der neueren Zeitlitteratur zu, so bemerken wir, dass man in Indien, wo zu Anfang dieses Jahrhunderts die grossen Spitäler nach den durch Erfahrung in den Tropen gewonnenen hygienischen Grundsätzen neu angelegt wurden, begann, eine Statistik einzuführen, und unter Junghuhn (1856), Hasskarl, Mayer, welcher das Gesetz der Erhaltung der Kraft aufstellte, entstanden bereits chemische Laboratorien, verbunden mit den Spitälern erster Klasse, in Niederländisch Indien. Mit dem Ausbau der Meteorologie begannen unsere Forschungen über den Einfluss des Tropenklimas auf den Menschen, speciell auf den Europäer sich diese nutzbar zu machen, und man benutzt noch bis jetzt zur Erklärung der durch das Tropenklima veränderten Lebensvorgänge des europäischen Organismus und des Anpassungsprocesses desselben an die Tropen die meteorologischen Factoren des Begriffes „Klima" in Verbindung mit allgemeinen physiologischen Gesetzen, um diese Einflüsse festzustellen und die dabei zu Tage tretenden Veränderungen des Europäers in den Tropen zu erklären. Wie ein rother Faden zieht sich durch diese Litteratur das Gefühl der Unsicherheit in die aufgestellten Schlussfolgerungen und Thesen, welche ohne directe Beweise, ohne experimentelle Basis entstanden. Die Hypothese, Aprioristik und Speculation findet noch immer ihr Feld auf dem Boden der Tropenphysiologie. Was nützten uns die noch so geistvollen Hypothesen Bertillon's?[2]) Was nützt es zu sagen, gestützt auf die Annahme eines geringeren Sauerstoffgehaltes in der warmen und daher dünneren Tropenluft, es wird weniger Sauerstoff vom Tropenbewohner, speciell vom Europäer eingeathmet, hierdurch muss aber, nach bekannten Beobachtungen und Versuchen, fettiger Zerfall der Blutkörperchen und darnach Anaemie entstehen. Diese Schlussfolgerung baut sich auf eine solche Combination von meteorologisch-physikalischen und pathologisch anatomischen Gemeinplätzen auf, sie ist aber schon deshalb nicht richtig, weil die Eingebornen in den Tropen, welche stets unter solchen Verhältnissen lebten, nicht mit Anaemie geboren wurden und auch nicht mehr Anaemiker unter sich beherbergen, als wir in Europa, und weil die zeitlichen Versuche, welche hier in Europa das Factum der Anaemie bewiesen, für die Tropen keine Geltung haben, wo eine stets wirkende Tropenluft mehr Sauerstoff enthält, als die auf dasselbe Maass verdünnte Versuchsluft hier in Europa. Die Untersuchungen

1) Jacobus Bontius, 1632 de conservanda valetudine.
2) Acclimatement. Paris 1884.

an Ort und Stelle in den Tropen, worauf ich noch zurückkomme, beweisen, dass der Haemoglobingehalt des Blutes von Europäern derselbe ist in den Tropen wie hier.

Was nützt es ferner, wenn TREILLE[1]) die Wasserdampfspannung vom barometrischen Druck in den Tropen subtrahirt und nun behauptet, die Menschen in den Tropen befänden sich überhaupt unter einem ungenügenden Luftdruck, wonach Sauerstoffhunger, Dyspnoe, ungenügende Wasserdampfabgabe von Lunge und Haut an die Luft, starke Schweisse und Vermehrung des Blutserumquantums erfolgen müssen, also auch relative Anaemie (s. auch A. JOUSSET [2])). Welchen Eindruck macht es auf den erfahrenen Tropenarzt, wenn andere Autoren bei ähnlichen Combinationen deduciren, der Europäer erhalte in den Tropen eine venöse Blutbeschaffenheit, wenn von alledem, von Anaemie und Cyanose keine Spur vorhanden ist und diese Zustände erst in Folge von Krankheiten oder Circulationsstörungen auftreten? Ebenso enttäuscht ist man über VAN DER BURG's [3]) Ausspruch, dass, da fast alle Europäer in dem tropischen Strandklima bleiche Gesichtsfarbe zeigten, die tropische Anaemie allein Europäern eigen und physiologisch sei. Nicht allein, dass sich solche Bleichhäutige ganz wohl fühlen, sie zeigen bei experimenteller mikroskopischer Untersuchung keine Anaemie, keine Abnahme rother Blutzellen oder des Haemoglobins ihres Blutes. Diese Controlle ist aber nur in den Tropen an Ort und Stelle möglich, und sie ist in den letzten zwei Jahren besonders in Batavia, Padang in Brasilien und auf Jamaika mit gleichen Resultaten ausgeführt. Sir W. MOORE [4]) nimmt einen ähnlichen Standpunkt ein wie TREILLE. Nicht viel besser als mit der Kenntniss der Tropenphysiologie steht es mit der der Tropenpathologie. Dieses soll hier nur an einigen Krankheiten kurz nachgewiesen werden. Wir können es uns indessen nicht versagen, auch die Fragen nach dem örtlichen Vorkommen bestimmter Krankheiten in einzelnen Tropenländern hier zu streifen.

Jedes Tropenland hat wieder seine Eigenthümlichkeiten, womit gerechnet werden muss, so mit den örtlich bestehenden meteorologischen Verhältnissen, der Bodenbeschaffenheit, der Vegetation, dem Trinkwasser, der üblichen Nahrungsweise und den Verhältnissen, unter welchen gerade örtlich die eine oder andere Krankheit vorherrschend ist, oder ganz fehlt.

Die Statistik welche uns über die Verbreitungsweise von specifischen Tropenkrankheiten in den verschiedenen Tropenländern unterrichtet, sowie die Beobachtung am Krankenbett kann uns nicht mehr sagen, wollen wir aber wissen, warum einzelne Tropendistricte speciell die eine oder andere Krankheit bevorzugen, so kann nur die experimentelle Methode uns über die grössere oder geringere Virulenz und Lebensfähigkeit des betreffenden Krankheitserregers aufklären. Da, wo die Statistik aufhört, uns die Wege zu weisen, tritt das Experiment in sein Recht. Der Colonialarzt stellt aber die Frage, warum verliert so oft der vom Typhusgift inficirte Weisse seine Krankheit, wenn er nach Tropenländern kommt, und warum acquirirt und behält er dort vorzugsweise Malaria, bis er nach bestimmten Punkten in den Hochländern oder nach Europa reist, wo sie auch ohne Zuthun verschwindet. Das Typhusgift entsteht selten in den Tropen, der Malariaparasit findet sich jedoch in Europa, wie auch in den Tropen und ist hier vorherrschend. Dabei muss doch das, was den Tropen und was Europa eigen, das Medium sein, in welchem diese Infectionsstoffe virulent zu bleiben aufhören, oder in dem sie sich weiter in dem von ihnen ergriffenen Körper vermehren, und was wir künstlich weder

1) TREILLE, De l'acclimatation des Européens dans les pays chauds 1888.
2) A. JOUSSET, Traité de l'acclimatement et de l'acclimatation. Paris 1840.
3) VAN DER BURG, de geneesheer in Nederlandsch Indië.
4) Sir W. MOORE, VII. internationales Congress für Hygiene und Remographie. London 1891.

hier noch dort nachahmen können. Soll über tropische Malaria einmal Klarheit geschaffen werden, und dieses dürfte jetzt, nachdem durch klinische Beobachtung ein grosses Material zusammengetragen ist, an der Zeit sein, so wird es durch Laboratoriumarbeit in den Tropen selbst geschehen. Ich habe den Ausdruck tropische Malaria gebraucht, weil sie in den Tropen, abgesehen von der reinen Intermittens, andere Erscheinungen macht als in Europa. Das, was wir in Indien mit Malaria bezeichneten, oder auch je nach der Malignität mit perniciöser Malaria, kennt nicht den Typus der europäischen Intermittens. Quartana, Tertiana, Quotidiana beobachten wir dabei nicht in der Regel. Der Quartan-, Tertianparasit, der nach MANNABERG's[1]) vortrefflichen Untersuchungen jedesmal nur bei der betreffenden Form angetroffen wird und nur diese und keine andere bedingt, ist und kann nach diesen Untersuchungen nicht bezeichnend sein für die oft ganz regellosen, oft mehrere Wochen aussetzenden Fieberanfälle von tropischer Malaria. Die verschiedensten Ausdrücke sind von Klinikern für Malaria in den verschiedenen Tropendistricten gewählt worden, je nach ihren differenten Erscheinungen. Ob man berechtigt ist, deshalb auf eine verschiedene Entwickelungsart der Malariaplasmodien in den Tropen zu schliessen, will ich dahin gestellt sein lassen, sicher aber ist, dass wir in Indien im Blute wirklich Malariakranker die verschiedensten Entwickelungsformen und in grosser Menge antreffen, ohne sie bisher in Bezug auf verschiedene Zersetzungsprocesse des Blutes und sich daran schliessende Erscheinungen, differenzirt zu haben. Besonders findet man bei tropischer Malaria kleine Parasiten, welche in Europa nicht vorkommen. Die Frage, woher der Malariaparasit stammt, wo er ausserhalb des Organismus anzutreffen ist, müsste in den Tropenländern, auch vom Laboratorium aus viel eher gelöst werden können, denn es giebt gewiss wenige Districte, vielleicht nur die Hochländer, welche man dann einmal als wirklich malariafrei bezeichnen dürfte. Auch könnte man annehmen, dass Züchtungsversuche in den Tropen, wo überall die Malaria zu Hause ist, eher gelingen müssten, als anderswo. Jedenfalls aber würden wir von Laboratorien aus auch in derselben Weise, wie die italienischen Forscher GRASSI und CALANDRUCCIO die Malariaerreger, welche nach diesen Forschern wahrscheinlich zu den Amoeben gehören, ausserhalb des Organismus in den Tropen aufsuchen und uns vergewissern, ob sie mit den unsrigen identisch sind.

Da nach MANNABERG die Malariaparasiten auch auf thierischen Wirthen zu suchen sein dürften, so wären in den Tropen auch experimentelle Untersuchungen in dieser Richtung anzustellen, vielleicht auch an den Mosquitos, wenn vielleicht auch nur, um nachzuweisen, dass sie sich nicht durch die Mosquitos auf die Menschen verbreiten, da es nicht sehr wahrscheinlich zu sein scheint. Es ist zuweilen von englischen Aerzten darauf hingewiesen, und ich selbst habe in den Archivarbeiten aus verschiedenen Jahrgängen in Spitälern Indiens, besonders älteren Datums, ersehen können, dass die tüchtigsten Beobachter sich unabhängig von einander mit dem Gedanken an die Uebertragung der Malaria durch die Mosquitos beschäftigten. Indessen, wäre dies der Fall, so müssten alle Hochländer in den Tropen, wo sich, wie meistens schon in 600—800 m Höhe, keine Mosquitos finden, malariafrei sein, was nicht so ist. Allerdings ist es auffallend, dass gerade in den verrufensten Malarianiederungen der Tropen die Mosquitoplage am ärgsten ist, doch kann man sie nicht recht mit der Verbreitungsweise der Malaria in den Tropen in Einklang setzen. Wären Mosquitos nicht Malariawirthe, so würden doch die Laboranten in den Tropen, resp. in Ostafrika an anderen Thieren Untersuchungen anstellen. Wenn nun unsere hervorragendsten Forscher und Vorstände bakteriologischer Laboratorien, unter ihnen Prof. ROBERT KOCH, behaupteten, es sei ganz

1) MANNABERG, Die Malariaparasiten, Wien 1894.

gleich, wo man den Malariaparasiten untersuche, ob in Italien oder in den Tropen, und wo man den Infectionsmodus feststelle, so neigt man doch in jüngster Zeit mehr der Ansicht zu, dass die tropische Malaria eine Eigenart darstelle, die man aber in den Tropen zu studiren und zu beurtheilen habe. Hierfür sprechen auch die Beobachtungen von L. Pfeiffers, dem es zweifelhaft erscheint, ob tropische Malaria in aetiologischem Zusammenhange stehe mit der europäischen Intermittens und die Dr. Docks [1], welcher auch den Malariaparasiten bei tropischer Malaria vorfand, jedoch auch tropische Malaria von der Intermittens resp. Malaria unserer Breiten unterscheidet, sowie die neuesten Resultate aus dem Laboratorium in Batavia.

Fast mit demselben Recht sprechen wir von einer tropischen Dysenterie, der zweiten Tropenkrankheit sui generis, ebenfalls verursacht durch einen thierischen Parasiten, und hoffen auch dafür durch das zu errichtende colonialärztliche Laboratorium in Ostafrika Vermehrung unseres Wissens, Lösung der noch offenen Fragen nach dem Wege, auf welchem die Amoeba dysenterica Loewe's und Quincke's in den Körper gelangt, wie sich ihr Fortleben ausserhalb desselben gestaltet, und endlich, wie sie die Darmschleimhaut durchdringt, um in die Submucosa zu gelangen. Bei der ersten Frage leitet uns die Statistik auf den Weg. Während nämlich vor der Verbesserung des Trinkwassers in Englisch- und Niederländisch-Indien bis 1878 die Mortalität an Dysenterie auf 1000 Europäer noch 13,0 pro anno betrug, sank diese Ziffer seit 1884 auf 0,5 bis 0,2 pro Mille und Jahr, nachdem man in Batavia, Samarang u. a. O. artesische Brunnen hergestellt hatte und in allen sonstigen Garnisonorten die Truppen ein controllirtes, gesundes Trinkwasser erhielten. In derselben Weise sank die Mortalitätsziffer für Dysenterie bei eingeborenen Soldaten und auch bei Bewohnern von Garnisonplätzen, wo gesundes Trinkwasser benutzt werden konnte. Hierbei zeigt es sich aber doch wieder, dass da, wo die Statistik ihre Auskünfte ertheilte, die experimentelle Methode, das Laboratorium, ergänzend eintreten muss, um nicht wieder den Weg der Hypothese zu wandeln, ohne positive Basis. Die genaue chemische und bakteriologisch mikroskopische Untersuchung des Trinkwassers in Tropengegenden, wo es, wie in Ostafrika, noch keine Bekanntschaft mit der Hygiene machte und trotz seiner gelben, oft lehmigen Farbe in den Cisternen oft von Europäern, stets von Eingeborenen getrunken wird, und die Wiederholung bis jetzt fehlgeschlagener Züchtungsversuche in den Tropen, wo die Dysenterieamoeben vorzugsweise entstehen, dürfen wir mit Recht fordern.

In dem Laboratorium, dessen Errichtung hier vorgeschlagen ist, würden nach dem Ausgeführten neben physiologischen und hygienischen Arbeiten auch bakteriologische ausgeführt werden müssen, daneben müsste gesondert eine pathologisch-anatomische Abtheilung bestehen, so dass alle den Colonialarzt interessirenden Themate aus der Tropenphysiologie, Hygiene und Tropenmedicin dort bearbeitet werden können. Ich habe deshalb auch das Laboratorium ein colonialärztliches genannt.

Mit Recht, m. H., werden Sie sagen können, dass der in meinen bisherigen Ausführungen versprochene Nutzen von experimentellen Studien in Tropenlaboratorien vorerst noch ein angenommener sei, und mit Recht fragen Sie, ob und wie schon durch etwa in tropischen Gegenden, resp. ausserhalb Europa's bestehenden Laboratorien Belangreiches geleistet wurde, was von Europa aus nicht möglich sei.

Resultate der Untersuchungen einzelner französischer Militärärzte, welche in den letzten Jahren mit bestimmten Aufträgen zu experimentellen Untersuchungen über den Einfluss des Klimas auf Tropenbewohner hinausgesandt wurden, ohne dass Laboratorien für diese Zwecke errichtet wurden, habe ich in der einschlägigen

1) Virchow's Archiv 1893, Bd. 131.

Litteratur nicht in ausschlaggebendem Maasse antreffen können. LAVERAN's Entdeckung des Malariaparasiten erfolgte in den Subtropen, und die Malaria Algiers unterscheidet sich in ihrem Auftreten noch sehr von der rein tropischen in Ostafrika und Indien. Ein positives Resultat erzielte der Professor KITASATO, der Schüler KOCH's, schon kurz nach seiner Heimkehr in Japan durch Auffindung des Erregers der Beulenpest, und nicht dieses allein, sondern KITASATO giebt auch an, den Infectionsmodus durch seinen Bacillus festgestellt zu haben, sowie dem Ursprung, der Bildung desselben in China und Japan auf der Spur zu sein. Wenn auch Japan nicht zu den Tropenländern gerechnet werden kann, so liegen doch grosse Provinzen des chinesischen Reiches südlich Shanghai in den Tropen und haben tropischen Charakter. Es soll auch KITASATO's Entdeckung, welche gleichfalls von einem englischen Forscher in China gemacht wurde, worüber noch weitere Veröffentlichungen abzuwarten sind, hier nur als ein Beispiel angeführt werden, dass solche für die Wissenschaft höchst wichtige Entdeckungen in vollem Umfange, in kürzerer Zeit, in den Ländern gemacht werden können, wovon die Krankheit ihren Ausgangspunkt nimmt, und wo sie oft, wie bei Malaria und tropischer Dysenterie, gepaart mit Leberabscessen, einen eigenartigen Charakter zeigt. Auch Prof. R. KOCH fand sich veranlasst, seine Choleraexpedition nach Indien auszuführen, nach den Ursprungsstätten resp. Ausgangspunkten, wo der Cholerabacillus stetig vorhanden ist.

Die mir aus eigener Anschauung bekanntesten Laboratorien sind die in Indien, in Bombay, wo aber bisher nicht in systematischer Weise gearbeitet wurde, und in Weltevreden-Batavia. Der Nutzen, welchen die im Laboratorium zu Batavia von Dr. EIJKMAN und VAN DER SCHEER ausgeführten Arbeiten bereits für die Tropenphysiologie und für die Beurtheilung der bisher angenommenen allgemeinen tropischen Anaemie gestiftet haben, ist ein so bedeutender, dass es sich lohnt, hier etwas dabei zu verweilen. Ich will gleich hinzufügen, dass auch Dr. GLOGNER, einem Deutschen, ein Antheil daran gebührt, wenn er auch kein völlig eingerichtetes Laboratorium jetzt als Stadtkrankenhausarzt zu Samarang zur Verfügung haben soll. Dr. EIJKMAN als Vorstand des Laboratoriums in Batavia hat seit zwei Jahren begonnen, auch in physiologischer Richtung zu arbeiten, und gewinnt, wie Herr Prof. VON VOIT sich äusserte, immer mehr neue Gesichtspunkte, von welchen aus in den Tropen und für die Tropen gearbeitet werden muss.

Verdienstvoll und von Nutzen für die Wissenschaft sind seine Arbeiten über die chemische Wärmeregulirung und den Stoffumsatz bei Europäern in den Tropen und Eingeborenen, verglichen mit Europäern in Europa, während abmessbarer Arbeit und während der Ruhe. In seiner Arbeit [1]) „über den Eiweissbedarf der Tropenbewohner nebst Bemerkungen über den Einfluss des Tropenklimas auf den Gesammtstoffwechsel und die Wärmeproduction" stösst EIJKMAN die bis jetzt geltende Ansicht um, dass bei der Wärmeregulirung mit Aenderung der Umgebungstemperatur (Acclimatisation in den Tropen) nicht nur die Wärmeabgabe, sondern auch die Wärmeproduction (chemisch) eine Aenderung erfahre, so dass letztere herabgesetzt sei. EIJKMAN weist auf das Wagniss hin, bei dem Studium des Tropeneinflusses auf den Menschen experimentell in Europa gewonnene Thatsachen und Ansichten auf die natürlichen Verhältnisse in den Tropen anzuwenden. Der Sauerstoffgehalt der Tropenluft an der Küste Java's ist nur $^1/_{12}$ geringer, als im gemässigten europäischen Klima im Vergleich zu der Dichtigkeit der Luft in diesen beiden Klimaten, dennoch kommt, wie die Untersuchungen von ASCHENBRANDT [2]) und KAYSER [3]) lehren, in die Lungen immer die gleich vorerwärmte Luft

1) EIJKMAN. VIRCHOW's Archiv 1893, Bd. 131.
2) ASCHENBRANDT. Inaug.-Dissert. Würzburg 1886.
3) KAYSER. PFLÜGER's Archiv, Bd. 41.

von den Luftwegen aus. Die den Lungen zugeführte Luft, ganz gleich, ob Tropenluft oder kältere Luft, wird in den Luftwegen auf Körpertemperatur erwärmt und mit Wasserdampf gesättigt. Ausserdem zieht EIJKMAN die SPECK'schen Untersuchungen herbei, wonach erst bei einem viel niedrigeren Sauerstoffgehalt der Luft, als in den Tropen in Frage kommt, Behinderung der Sauerstoffaufnahme sich bemerkbar macht.[1]) Ich selbst habe in einer Arbeit vor mehreren Jahren mich dahin ausgesprochen, dass bei dem Ozongehalt der Tropenluft eher ein vermehrter Stoffumsatz in den Tropen anzunehmen sei, die Arbeiten KAYSER's waren damals noch nicht bekannt, und ich setzte mich in Gegensatz zu der damals geltenden Anschauung vom verminderten Stoffumsatz der Tropenbewohner, welche jetzt als beseitigt angesehen werden kann. Die eingehenden experimentellen Untersuchungen EIJKMAN's, sowohl nach eben erwähnter Arbeit, als nach einer anderen, betitelt[2]) „Beitrag zur Kenntniss des Stoffwechsels der Tropenbewohner", welche er an gesunden Personen, Malayen und Europäern, vornahm, erweisen, dass eine regulatorische Herabsetzung der Wärmebildung, bezw. des Stoffverbrauches bei dem leichtere Arbeit leistenden europäischen Tropenbewohner nicht vorhanden ist. Ein Europäer (Soldat), der in Europa dieselbe Arbeit verrichtet, von 70 kg Körpergewicht, nahm nach RUBNER eine Quantität Nahrung in 24 Stunden zu sich, welche eine Wärme von 2445 Calorien repraesentirte. EIJKMAN bestimmte die Wärmemenge für Europäer, welche dieselbe Arbeit in den Tropen leisteten, auf 2400 bis 2500 Calorien. Die Wärmeproduction für einen mässige Arbeit leistenden Europäer in Europa beträgt 3121 Calorien und für Europäer in den Tropen 3141.

Für Malayen, welche schwere Arbeit (Bauhandwerker) verrichteten, wurde ein Wärmevorrath von 2500—3400 Calorien festgestellt, für einen dieselbe Arbeit verrichtenden Arbeiter in Europa 2445—3362 Calorien.

Man muss hieraus den Schluss ziehen, dass die Wärmeregulirung des Tropenbewohners, auch des europäischen, nicht durch Verminderung der Wärmeproduction stattfindet; die Wärmeproduction unterscheidet sich in nichts von der in Europa selbst, unter sonst gleichen Verhältnissen. Durch diese Thatsache, welche wir EIJKMAN verdanken, sind wir mit einem Male um einen grossen Schritt weiter gekommen; es sind irrige Ansichten beseitigt, welche so lange bestehen konnten, weil in den Tropen an Ort und Stelle keine experimentellen Untersuchungen über diesen Gegenstand gemacht waren, und es leicht war, ohne thatsächlichen Untergrund solche Behauptungen, wie in unserer Litteratur vorkommen, aufzustellen. Auch die irrige Ansicht der Annahme einer allgemeinen Tropenanaemie beseitigt zu haben, ist im wesentlichen ein Verdienst EIJKMAN's, VON SCHEER's und GLOGNER's.

Ich könnte noch verschiedene Arbeiten GLOGNER's über physiologische Unterschiede der Wärmeabgabe zwischen Eingeborenen und Europäern, über den Stickstoffgehalt des Harns von Europäern in Indien u. a. m. anführen, welche Zeugniss davon ablegen, wie lebendig das Interesse dieser Forscher erhalten wird durch das Vorhandensein von Arbeitsstätten, welche ihnen die Ausführung ihrer planvollen Arbeiten gestatten, und welche unser Wissen bereichert haben. Wie EIJKMAN in seinen Essays hervorhebt, stehen ihm nicht alle gewünschten physiologischen Apparate zur Verfügung, deshalb glaubte ich bei der etwaigen Errichtung eines Laboratoriums für Ostafrika darauf hinweisen zu sollen, dass in einem colonialärztlichen Laboratorium, wie ich es vorschlage, diese Apparate nicht fehlen dürfen.

Indem ich Ihnen, m. H., eine Reihe von Thatsachen vorführte, welche den Nutzen eines colonialärztlichen Laboratoriums in Tropenländern illustriren, könnte ich auch schon daraufhin die Errichtung eines solchen in Ostafrika empfehlen.

1) Berliner klinische Wochenschrift 1888, No. 21.
2) VIRCHOW's Archiv, 1893. Bd. 133.

Für Ostafrika im besonderen kommen aber noch verschiedene, noch nicht erörterte Beweggründe in Betracht.

Durch möglichst eigene Anschauung und eingehendes Studium der Colonien der älteren colonisirenden Nationen, Engländer, Holländer, Franzosen, welche im Fortschreiten oder auch in der Blütheperiode der colonialen Entwickelung stehen, gewinnt man bald eine Uebersicht, dass diese Nationen eine eigene Colonialwissenschaft entwickelt haben, wovon Tropenhygiene, Tropenphysiologie und Tropenmedicin nur als Zweige sich absondern, und die auch von der speciellen Anthropologie sich unterscheidet. Man beginnt in dieser Colonialwissenschaft möglichst zu decentralisiren, d. h. alle Untersuchungen und Schlüsse daraus für die Oertlichkeit zu bestimmen. Auch in der Tropenmedicin geht es so, und ich stimme der von Schellong ausgesprochenen Ansicht voll zu, dass der Werth unserer Colonien in hygienischer und acclimatisatorischer, sowie in rein medicinischer Beziehung auch nach der Localität der einzelnen Colonien bestimmt werden muss, in der Erkenntniss, dass die Verhältnisse, klimatische wie tellurische, in diesen weit aus einander am Tropengürtel liegenden Gebieten zu verschieden sind, um eine so generelle Beurtheilung als einwandsfrei gelten lassen zu können. Selbst Ost- und Westafrika, sowie Neu Guinea weisen zu grosse Verschiedenheiten auf. Auch für unsere Colonien können wir uns deshalb nicht damit begnügen, die Resultate der Forschungen der älteren colonisirenden Nationen abzuwarten und sie für uns zu benutzen; wir haben die Pflicht, in unseren tropischen Gebietstheilen die Forschungen auch auf unserem Fachgebiete, auf der Grundlage zu betreiben, welche wir als die beweiskräftigste erkannt haben, auf Grundlage experimenteller Forschung in einer wohl geordneten Anstalt, dem, wie ich es mir zu nennen erlaubte, colonialärztlichen Laboratorium. Ostafrika ist allerdings noch eine junge Colonie, es stellt aber den grössten Ländercomplex zusammenhängend dar, welchen Deutschland in den Tropen besitzt; auch müssen wir auf seine Lage am Meer, wohin sich Handel und Verkehr gerade im Osten concentriren, Rücksicht nehmen, sowie darauf, dass es eine grosse Bedeutung als Colonie für die Zukunft zu haben scheint, angesichts der sich stetig mehrenden Plantagenwirthschaft und der in Aussicht gestellten Besiedelungsversuche verschiedener Districte durch Europäer.

Es giebt aber eine Provinz Deutsch-Ostafrikas, deren Fruchtbarkeit [1]) und günstige Lage die Europäer immer mehr anzieht, so dass dort bereits mehrere grosse Plantagenwirthschaften bestehen, welche sich stetig vermehren, und wo die erste Eisenbahn bereits dem Betriebe übergeben ist. Diese Provinz ist Usambara. In Usambara haben wir Strandklima (ungesund), das Klima der Ebene, resp. des Hügellandes, und Höhenklima in den verschiedensten Abstufungen, auch liegt Usambara so, dass selbst die im Gebirge belegenen Ortschaften von Tanga aus, vermittelst der Bahn, der Küste bedeutend näher gerückt erscheinen, wenn sie auch nur bis zum Hochgebirge reicht. Die Verbindung mit Dar es Salaam ist eine leichte, ohne viel Zeitverlust. Würde das Laboratorium im Gebirge von Usambara, etwa in der Nähe des von der deutschen Regierung geplanten Höhensanatoriums und noch an der Grenze des, wie wir annehmen, nicht malariafreien Gebietes angelegt, so wäre dadurch Gelegenheit geboten, nicht allein von an Tropenkrankheiten leidenden Europäern Material zu erhalten, sondern auch die im Acclimatisationsprocess stehenden zu untersuchen. Auch wäre es so möglich, den Einfluss des relativ gesünderen ostafrikanischen Gebirgsklimas auf den dort stetig sich aufhaltenden Europäer kennen zu lernen und so nicht nur der Wissenschaft an sich nützen, sondern direct die Frage, ob Besiedelung in diesen oder noch

1) Holst, Die Culturpflanzen Usambaras. Berlin 1893.

höher gelegenen Gegenden, welche man schätzungsweise als noch gesünder betrachtet, möglich oder räthlich, beantworten zu können. Der Einfluss einer solchen wissenschaftlichen Anstalt in Ostafrika auf die Aerzte der Schutztruppe, wie auch auf Privat- und Krankenhausärzte in Bezug auf klinische Beobachtung und Beiträge zur Statistik, nach von den Leitern des Laboratoriums angegebenen Gesichtspunkten, ist nicht gering anzuschlagen, andererseits würden die ärztlichen Beobachter dadurch eine stete Hülfe finden zur Aufklärung von ihnen beobachteter Fälle und Eigenartigkeiten des Tropeneinflusses auf den Krankheitsprocess, Dinge, welche sonst unterblieben. Viel Werthvolles würde unbemerkt vorübergehen. Die Arbeiten, welche unsere Aerzte in den deutschen Colonien bisher publicirten, beschränken sich grösstentheils auf Mittheilung und Beschreibung von Malariafällen, oder sie handeln über die sanitären Verhältnisse von einzelnen Districten, wie über den Kilimandscharo von Brehme. Aus der Malarialitteratur unserer Colonien geht aber hervor, dass wir auch in Ostafrika von der europäischen Malaria ganz abweichende Formen finden und auch verschieden von denen in anderen Tropenländern. Die Arbeiten Schellong's und Plehn's[1]) sind uns ebenfalls werthvoll. Möge man solchen Anfängen aber durch Erleichterung der Ausführung der experimentellen Methode in Laboratorien zu Hülfe kommen und mögen Sie, m. H., heute einen Beschluss fassen, der dieses ermöglicht, durch Eingabe eines Ersuchens an die Regierung um Errichtung eines colonialärztlichen Laboratoriums.

Herr Däubler stellte im Anschluss an seinen Vortrag den Antrag, bei der deutschen Colonialregierung um Errichtung eines colonialärztlichen Laboratoriums in Ostafrika vorstellig zu werden. Dieser Antrag wurde angenommen in der Fassung: „in Ostafrika oder in Neuguinea“. Die Abtheilung wird sich betreffs der Eingabe an die deutsche Colonialgesellschaft wenden und speciell den Antrag des Herrn Däubler hervorheben als einen vorerst ausführbaren und nothwendigen.

---

## 3. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

### 7. Herr E. Holub-Wien: **Die geographische Verbreitung der wichtigsten endemischen Krankheiten.**

Vortragender behandelte die geographische Verbreitung der wichtigsten endemischen Krankheiten, sowie die Folgen der Trunksucht und die Ausbreitung der Lues in den südafrikanischen Gebieten. Die in den tiefer gelegenen Küstenstrichen in der Zeit der Südostpassate herrschenden Krankheiten der Luftwege nehmen mit der Höhenzunahme des Hochplateaus des Binnenlandes von 1000 Meter Höhe ab. Herr Holub betont den heilsamen Einfluss des Klimas des Hochplateaus von 1000—1600 Meter Höhe auf tuberculöse Affection der Athmungsorgane und meint, dass diese Plateauflächen eher oder später als einer der besten, wenn nicht de facto als der beste Aufenthaltsort für Tuberculöse anerkannt werden müssen. Zu den herrschenden endemischen sommerlichen Krankheiten der nördlichen Gegenden Südafrikas, in den Gebieten der Limpopo- und Sambesi-Rinnsale und in dem N'gami-See-Becken nannte Holub Typhus abdominalis, Intermittens und zwei Formen der Malaria; und über Lues unter den zwei Menschenrassen der Hotentotten und Bantu berichtete der Vortragende, dass sie riesige Fortschritte mache, trotzdem nur zumeist die Zukunft der Hottentotten gefährde. Es

---

1) F. Plehn, Virchow's Archiv. 1891. Beitrag zur Pathologie der Tropen.

giebt schon Häuptlinge, wie die Fürsten Vrhama und Montsina, welche durch energische Maassregeln der Verbreitung des Uebels zu steuern suchen, und HOLUB gedenkt während seiner nächsten Reise, die einmal von ihm schon ergriffene Initiative bezüglich der Einführung der diesbezüglich nöthigsten sanitären Maassregel durch die Regierungen der südafrikanischen Colonien nochmals in die Hand zu nehmen und die Anstellung von Aerzten nur zu Zwecken der Bewältigung des Uebels der Verwirklichung entgegenzuführen.

8. Herr A. v. KUTSCHERA-Leoben: **Die Verbreitung der Tuberculose in Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Landeshauptstadt Graz.**

Der Vortragende erörtert ausführlich an der Hand von kartographischen Darstellungen, Tabellen und Plänen die Verbreitung der Tuberculose in Steiermark nach ihrer örtlichen Vertheilung im Zusammenhange mit der Seehöhe, der Bevölkerungsdichte, der Gesammtsterblichkeit, der Sterblichkeit an entzündlichen Erkrankungen der Athmungsorgane und den Industrieverhältnissen auf Grundlage der amtlichen Ausweise über Todesarten.

Die Tuberculose-Sterblichkeit in Graz wird nach ihrem Vorkommen in einzelnen Häusern und Stockwerken, nach Berufsklassen, nach dem Alter, Stand und Geschlecht, nach Familien, Berufsarten und Complicationen besprochen. Als Grundlage hierfür dienten die städtischen Sterbematrikeln.

Von den Ergebnissen sämmtlicher Zusammenstellungen ist Folgendes hervorzuheben:

1. Die Tuberculose-Sterblichkeit in den Landbezirken Steiermarks steht im unverkennbaren Zusammenhange mit der Seehöhe und mit den allgemeinen Gesundheitsverhältnissen dieser Bezirke, wird hingegen von der Bevölkerungsdichte gar nicht, von den industriellen Verhältnissen nur in untergeordneter Weise beeinflusst.

2. Die Tuberculose-Sterblichkeit unterliegt sehr bedeutenden Unterschieden nicht nur in benachbarten Bezirken, sondern auch in benachbarten Gemeinden; selbst innerhalb derselben Bezirke werden durch verschiedene Bearbeitung der Statistik seitens verschiedener Bezirksärzte bedeutende Differenzen erzielt.

3. In Graz kommt die Tuberculose meist in endemischen, auf bestimmte Häuser oder Häusergruppen beschränkten Herden vor; diese Häuser sind hygienisch vernachlässigt und von ökonomisch schlecht situirten Miethern überfüllt.

4. Die Tuberculose-Sterblichkeit ist in Graz am höchsten im Parterre und sinkt mit der Höhe der Stockwerke.

5. Die Bewohnungsdichte steht in nahezu gleichem Verhältnisse mit der Tuberculose-Sterblichkeit.

6. Die Tuberculose-Sterblichkeit in Graz und besonders die Bildung endemischer Tuberculoseherde zeigt sich abhängig von der socialen Stufe der Bewohnerschaft.

7. Die meisten Tuberculose-Todesfälle entfallen in Graz auf das zweite Lebensjahr, die wenigsten auf den Zeitraum zwischen 6. und 10. Lebensjahre; von da ab steigt die Tuberculoseziffer bis zum 40. Lebensjahre rasch, von da ab langsam bis ins hohe Alter.

Der Vergleich mit der Gesammtsterblichkeit und mit der Anzahl der in gleicher Alterklasse Lebenden zeigt, dass das zweite Decennium am meisten für die Entwickelung der Tuberculose praedisponirt.

8. Die Tuberculose-Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes überragt in Graz während der Geschlechtsperiode des Weibes jene des

männlichen Geschlechtes um nahezu das Doppelte, bleibt jedoch nach dem 40. Lebensjahre bedeutend hinter der letzteren zurück.

9. Die Verwittweten sind in jungen Jahren in Graz zur Tuberculose am hervorragendsten praedisponirt. In späteren Jahren verhalten sich dieselben ähnlich den Ledigen.

Die Ehe hat einen vermindernden und einen verlangsamenden Einfluss auf die Tuberculose.

10. Am meisten unterliegen der Tuberculose in Graz die Sträflinge und die Nonnen; bei ersteren hat sich dieses Verhältniss im Laufe der Jahre wesentlich gebessert.

Discussion. Herr v. Inama-Sternegg: Vortragender zeigt, von welch' subjectiven Einflüssen häufig statistische Daten abhängen. Es ist zu hoffen, dass künftighin Listen von den Matrikelführern abgesendet und in der statistischen Centralcommission gleichmässig verarbeitet werden.

Herr Schellong-Berlin fragt, ob die Schriftsetzer an Tuberculose besonders betheiligt seien.

Herr v. Kutschera: Es sind zu wenige Schriftsetzer in Graz vorhanden, um diesbezüglich Begründetes mitzutheilen.

Herr Höfler-Tölz berührt Finkelnburg's Anschauung über Verhalten der Tuberculose zum Boden.

---

## 4. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Nachmittags.

9. Herr Myrdacz-Wien: **Ueber die geographische Verbreitung einiger Körpergebrechen in Oesterreich-Ungarn.**

Redner schildert auf Grund der militär-statistischen Jahrbücher für die Jahre 1883 bis 1892 unter Vorweisung von zehn Kartogrammen die geographische Verbreitung der nachbenannten, zum Kriegsdienste untauglich machenden Gebrechen nach den Ergänzungsbezirken in Oesterreich-Ungarn, und zwar: 1. Untermässigkeit (Körperlänge unter dem vorgeschriebenen Minimalmaass von 155,4 cm in den Jahren 1883 bis 1888, beziehungsweise 153 cm in den Jahren 1889 bis 1892), 2. Körperschwäche, 3. Krampfadern, 4. Kropf, 5. Kniebohren, 6. Eingeweidevorlagerung, 7. Plattfuss, 8. hochgradiges Trachom, 9. hochgradiges Schielen und 10. hochgradige Kurzsichtigkeit.

(Der Vortrag erscheint in extenso in der „Wiener klinischen Wochenschrift“.)

Discussion. Herr v. Töply-Wien: Schul- und Recrutirungsstatistik sind anthropologisch sehr wichtig. Die Arbeit des Vorredners, des „Vaters der österreichischen Militärsanitätsstatistik“, ist als bahnbrechend zu bezeichnen.

10. Herr Max Höfler-Tölz: **Ueber die Quellen der populären deutschen Krankheitsnamen.**

Das Alpha und Omega aller deutschen Krankheitsnamen ist das Ach und Weh, der Ruf des Leidenden; die Schmerzinterjection „Weh“, „Wai“, „vae“, „*οἴ*“, ein Naturlaut von internationaler Verbreitung, der auch dem allernatürlichsten Schmerze, den Geburtswehen, zu Grunde liegt, gab durch ihre Verbindung mit dem Organnamen wohl auch die ältesten und primitivsten Krankheitsnamen. Nun sind aber die Namen der meisten Körpertheile ein uraltes, ererbtes, indogermanisches Sprachgut aus einer Zeit, in der unsere Vorfahren im südöstlichen Europa oder in Asien mit den Vorfahren der Inder und Perser, Griechen und Albanesen,

Italer und Kelten, Slaven und Armenier ihren gemeinsamen Ursitz hatten und mit diesen Völkern ein und dieselbe Sprache redeten, also aus einer Zeit, von der wir kein anderes Zeugniss als die Sprache selbst haben. Wir dürfen demnach die Organwehe als die ältesten Krankheitsnamen annehmen.

Den Krankheiten Namen zu geben, musste ja von jeher ein Bedürfniss gewesen sein; uraltindische Sprüche theilen schon die Krankheiten in solche mit guten und solche mit bösen Namen. Solche uralte Segensformeln zur Bannung von Krankheiten, die sich bei Indiern und Germanen in einer geradezu überraschenden Uebereinstimmung vorfinden, beweisen das Alter der in denselben vorkommenden Krankheitsnamen, und fast alle Namen der heute noch durch das besegnende Wort, durch die Besprechung volksmedicinisch behandelten Krankheiten haben Anspruch auf ein hohes Alter; ebenso auch diejenigen, die in Pflanzennamen sich kundgeben. Manche Krankheitsnamen können bis in eine Zeit zurückreichen, die der Völkertrennung in der indogermanischen Urheimath, etwa 2000 Jahre vor Christus, vorangegangen ist; dahin gehört wohl vor allem der „Alp", der Hauptkrankheitsdaemon, der heute noch in medicinischen Büchern spukt und als „Alpstich" oder „Marstich" die epidemische, asthenische Pneumonie wiedergiebt, die ehemals als durch den Alp oder Mar, den ältesten Krankheitsdaemon, verursacht angenommen wurde. Ferner gehören hierher der „Zitterach" und „Grind"-Ausschlag, sowie der „Wurm", unter dessen Gestalt die Krankheitsgeister der früheren Perioden im menschlichen und thierischen Leibe Einzug hielten. Vielleicht nichts hat so lange den Glauben an Krankheitsdaemonen unterhalten als die Thatsache der Eingeweidewürmer, von deren Existenz sich der fleischverzehrende und fleischopfernde Mensch so und so oft überzeugen konnte und von deren Entwickelungsgeschichte die früheren Generationen so viel wie nichts wussten; ebenso zahlreich wie die Organwehe sind auch die Organwürmer, die das Volk als Krankheitsursachen annahm. Ebenso thatsächlich aber, wie die Existenz der Entozoon von jeher war, mussten auch die empirisch durch gewisse äussere Verletzungen entstandenen Schmerzarten sein, z. B. Beissen; namentlich aber bildeten die entstellenden Hautveränderungen (Schaden), weil die am meisten in die Augen fallenden und in culturärmeren Zeiten vielleicht auch häufigeren Anomalien, sehr frühe Krankheitsnamen, wobei mehr die schliesslichen Folgen von Verletzungen, die sinnfälligeren Endresultate derselben es waren, welche zuerst benannt wurden, weniger die während des Leidens oder der Krankheit bemerkbaren objectiven Veränderungen, deren Erkenntniss eben schon einen höheren Grad der Uebung der Sinneswahrnehmungen voraussetzt. Viele Bezeichnungen der atrophischen Degenerationsvorgänge sind noch gemeingermanischen Alters.

Nach der Trennung der Germanen in eine östliche und westliche Gruppe kamen einzelne Völker der letzteren in Berührung mit anderen Völkern, wodurch sich, aber auch durch die Wanderung in andere Zonen selbst, sicher der kleine Kreis der bisherigen Krankheitsnamen sowohl durch Entlehnung als selbständige Erfahrung erweiterte, namentlich durch den Unterschied und weitere Specialisirung von Schmerzzuständen, ferner durch die Erkennung intensiv gesteigerter Organfunctionen, sowie durch die Erkenntniss und Benennung einzelner, durch kleine umschriebene Anschwellungen sich bemerkbar machender Hautveränderungen, z. B. Beule. Die Hasenscharte hatte damals schon diesen Namen; vor allem aber ist es bemerkenswerth, dass sich in dieser voralthochdeutschen Epoche, in der auch das Wort „Arzt" aus dem Griechischen entlehnt wurde, der Gegensatz zwischen „gesund" und „siech" festsetzte, womit der erste Schritt zur Entfesselung der rohen Empirie von den Banden des Daemonenthums und zur Anbahnung einer eigentlichen „Heilkunst" gegeben war.

Das germanische Knochenopfer hatte bis dahin sicher auch schon

die Unterscheidung von Knochen und Knorpel und die Erkenntniss verschiedener Knochenarten gelehrt.

Bislang waren die Krankheitsbezeichnungen grösstentheils auf Schmerzqualitäten, sinnfällige Hautveränderungen, hervorragende Gebrechen und einzelne Functionsanomalien beschränkt. Wo nun mangels eines örtlichen oder sonst charakteristischen Schmerzes oder mangels einer äusserlich sichtbaren Verletzungsursache der eigentliche Krankeitssitz dem damaligen Heilkünstler unerkennbar war, da war es der Begriff der allgemeinen Schwäche, der als Krankheitsname dienen musste, d. h. aus suk suak = „schwach“ entwickelte sich siuk und siukan = Schwachsein, der altgermanische Vorläufer für das althochdeutsche „siechen“ = sioch, die „Seuche“ = siuhhi und die spätere „Sucht“, die selbst wieder durch das Bestreben der jeweiligen Heilkünstler, aus den Symptomen auf die Krankheitsursache zu schliessen, zu den zahllosen Suchtnamen führten, von welchen die symptomatischen Suchten älter sind als die Organsuchten, z. B. die Lungen- und Milzsucht, und zwar aus Unkenntniss über den jeweiligen Sitz der Sucht. Wird doch der sonst nicht belehrte Mensch auf die thatsächliche Existenz seiner Organe erst durch die gesteigerte Function derselben oder durch Schmerz und Entstellung aufmerksam; erst die gesteigerte Function des Herzens z. B. macht den sonst nicht weiter Unterrichteten auf dessen Existenz in seinem Körper durch subjective Empfindungen aufmerksam. Derjenige, dessen Arm z. B. durch ein „Geschwär“ geschwollen ist, weiss damit, dass derselbe abnorm „schwer“ ist; welche Summe von empirischen Einzelbeobachtungen musste erst durch viele Generationen erworben werden, bis sich in der Sprache eines ganzen Volkes der Begriff der „Schwere“ in dem abstracten Begriffe des „Geschwärs“ fixirte? So erklärt es sich, dass einzelne Namen von Organen, die besonders häufig Sitz einer Erkrankung waren, deren Veränderungsempfindungen durch eine ungezählte Reihe von Generationen erst so zu sagen gemeinsam erlebt sein mussten, geradezu zu Krankheitsnamen wurden. Andererseits wurden und werden noch Worte für die Function einer Sinneswahrnehmung auf die einer anderen übertragen, weil eben für die in dieser Beziehung gesunde oder unerfahrene Menge des Volkes der Begriff für Veränderungen solcher anderweitiger Sinneswahrnehmungen fehlte. Erst eine zahllose Summe von Erfahrungen einzelner schuf dann auch Worte für diese weiteren Organveränderungen. Aus den sprachlichen Verwechselungen der Sinnesempfindungen können wir auf die ehemals geringen Kenntnisse des germanischen Volkes in Bezug auf die natürlichen Organ- und Sinnesfunctionen schliessen, die sich dessen kindlich naiver Sinn eben als selbstverständlich vorstellte. War aber einmal ein Begriff gegeben und in der Volkssprache lebendig, dann konnte leicht ein anderweitiger Ersatz dessen Untergang befördern; wie der germanische Ausdruck für Fieber „der Ritten“ zeigt.

Entzog sich die Ursache einer sonst auffälligen und häufigen Krankheit dem kindlich naiven Begriffsvermögen früherer Generationen, so schuf und schafft heute noch der Mensch sich ein Wort; denn man findet es leichter, ein Wort zu behalten, das dem Geiste etwas sagt; darum werden auch immer wieder neue Krankheitsnamen geschaffen. Durch eine Reihe älterer Krankheitsnamen wird uns die Tendenz des Volkes verständlich, beim Mangel von so zu sagen handgreiflichen Ursachen einer Krankheit, namentlich wenn diese einigermaassen auffallend gekennzeichnet war, dieselbe den daemonischen Unholden zuzuschreiben und einen persönlichen Krankheitskobold dafür verantwortlich zu machen, mit dessen Benennung dann die weitere Erforschung der Ursache für das Volk aufhörte; so wird die epidemische Lungenentzündung zum Alp- oder Marstich, den Milzbrand machte selbst ein Linné zur Furia infernalis, das Volk blieb beim Vogel Greif, die Pest wurde zum Lindwurm oder zur Pestfrau, die Milzkrankheit

zur Milzfrau, die Gicht zur Gichtin, das Sterben zur Todtin, die Eklampsie zum Gefreischlein oder Vergichtlein, Krankheiten, die alle durch das Wort gebannt wurden, bis sie der phlegmatische Schleim oder die schwarzgebrannte Galle u. s. w. der mittelalterlichen Schulen verdrängten, oder bis die Lazarethmythologie des Bruders Chirurgus in den mittelalterlichen Klöstern die sogen. Plagheiligen dafür einsetzte, die selbst wieder mit zunehmender Erkenntniss sich in das Gebiet der Morbi brutorum seu animalium zurückzogen.

Der Umgang mit den Hausthieren und die Beobachtungen beim Schlachten derselben mussten ebenfalls dazu beitragen, Krankheitsnamen beim Menschen durch Uebertragung der namentlich beim werthgeschätzten Pferde oder wohl gehegten Hühnervolke beobachteten Krankheiten zu schaffen, z. B. das zur Zeit des germanischen Gänse- und Hühnerhandels nach Rom von da entlehnte Wort „Pips“ „Pfiffiz“ oder „Zipf“, sowie der Börzel oder Gänser. Die Uebertragung von Krankheitsnamen der Thiere auf Krankheiten der Menschen dürfte nm so verständlicher sein, als schon der Veda-Indier sich als ein 'Thier „Paku“ bezeichnete, und als die Unterscheidung von Thier und Mensch in der Sprache, wie Grimm sagt, vielleicht nirgends ursprünglich, nachweislich erst spät eingetreten ist.

Die Sippe, die sich aus der Herde, der gemeinschaftlich um die Herdstelle versammelten Schaar entwickelt haben mag, bildete die Sippengenossenschaft, in der sich auch die Keime zum Begriffe der Ansteckung und Vererbung des Krankheitsstoffes finden; denn „erblich“ ist heute noch im Volksmunde soviel wie „ansteckend“. Der von verstorbenen Sippengenossen geerbte Kleiderfleck wurde auf die eigenen Kleider durch Stiche „angesteckt“, der Flecken wurde so zur Ursache der Ansteckung oder Befleckung, des contagiums mit der gleichen Krankheit, ebenso wie die Mitgabe oder Mitgift aus der Sippenheimath den Begriff des krankheitlichen Giftes durch den Sippenverkehr veranlasst haben mag. Die Bezeichnungen für Krankheiten, die durch Rauch, Qualm oder Dunst entstanden angenommen wurden, fast alle schweren, entzündlichen oder infectiösen Krankheiten, die mit einer Benommenheit der Sinne einhergehen, wurden mit den längstbekannten Wirkungen des Dunstes, Rauches, Qualmes oder Dampfes u. s. w. verglichen, so dass ihre Namen an Zeiten erinnern, in welchen der Kranke seine Leidenszeit zubrachte im rauchgeschwängerten Holzblockhause oder in dem unter dem Düngerhaufen in den Erdboden eingegrabenen Bette. Der äusserst einfache Haushalt der wandernden germanischen Nomadensippe wie der des sesshaften Volkes gab wenig Auswahl zu Vergleichen mit Körpertheilen. — Mit einem plumpen, prall gefüllten Wasser-Büttling z. B., von welchem die 4 Extremitätenstümpfe des Kalbfelles abstanden, verglich man das foetalrhachitische, kretinöse, kropfige, dickbauchige Kind, den Wechselbalg, die Wechselbutte oder den Wasserbalg.

Die einfache Küche des Germanen, die nur Sieden und Braten kannte, nicht aber das Kochen, gab ebenfalls Veranlassung, um den ersten Gedanken, die über die Physiologie des menschlichen Körperhaushaltes entstanden, durch Vergleich Begriff nnd Ausdruck zu geben. — Die voralthochdeutsche Periode war es namentlich, in der der Zusammenstoss mit den Römern eine ganz wesentliche Bereicherung von Kenntnissen mit sich brachte, da das hochcivilisirte Römervolk den reichsten Stoff zur Nachahmung gab.

Das ganze häusliche Leben der Germanen nahm eine veränderte Physiognomie an, namentlich war es die römisch-christliche Kirche, die vom Ausgange des 8. Jahrhunderts ab mehr als 2 Jahrhunderte lang unsere Sprache im Dienste der religiösen Litteratur hielt. Die Klostermönche, welche die alten medicinischen Schriftsteller zu Händen hatten, kehrten zur alten Humoralpathologie des Hippokrates zurück und schufen so Krankheitsausdrücke, die dem Griechisch-

Lateinischen und auch dem klassischen Latein entnommen waren, während der Einfluss der Juden und Araber, so thätig diese auch waren in der Erhaltung und Förderung der medicinischen Wissenschaft, sich in den deutschen Krankheitsnamen so viel wie nicht bemerkbar machte. Je älter nun die althochdeutschen Glossen der christlichen Klostermönche sind, desto spärlicher sind auch die einheimischen Bezeichnungen für Krankheiten. Die Terminologie der damaligen Zeit stand noch auf dem germanischen Fusse, d. h. man benannte zumeist nur das sinnfälligere Endresultat der Krankheit. Die Bildungsfähigkeit der deutschen Sprache aber erlaubte dem Volke mit zunehmender Uebung der Sinne in der Beobachtung der Anomalien, aus seinem eigenen Wortschatze eine Reihe von Weiterbildungen aus ursprünglich nur Schall- oder Laut-malenden Wurzeln, wie sie namentlich bei der Bezeichnung von Geräuschen oder Tönen sich häufig vorfinden, die bei den natürlichen Reflexbewegungen des Organismus erfolgen, und solche Worte in einer nahezu überreichen Fülle zu schaffen.

Aus dem Reichthume solcher Wortschöpfungen, welche die gesteigerten organischen Functionen des Körpers bezeichnen, dürfen wir auch auf eine in dieser Zeit ausgebildetere Beobachtung der Krankheitssymptome um so mehr schliessen, als dabei das die Krankheit bezeichnende Wort und die Krankheitssymptome gegenseitig sich decken, da die gesteigerte Organfunction, wie sie der Krankheit entspricht, auch durch eine gesteigerte, lautmalende Wortbildung zum Ausdruck gebracht wurde. Dabei blieben die alten Krankheitsnamen, welche namentlich die äusserlichen, so zu sagen chirurgischen, handgreiflichen Symptome bezeichnen sollten, bestehen und bildeten einen Gegensatz zu den unbestimmten, begrifflich ungemein schwankenden Krankheitsbezeichnungen bei inneren Krankheiten (Uebeln), wozu die Quelle fast ausschliesslich das subjective Schmerzgefühl des Leidenden gebildet hatte. So ist es auch erklärlich, dass die chirurgischen Krankheiten praecisere und constantere Namenbildungen erlaubten, während bei den inneren Krankheiten die Terminologie je nach dem jeweiligen Erkenntnissgrade viel mehr wechselte und schwankte, so dass z. B. der Name der noch besonders in Erinnerung gebliebenen letzten Epidemie auch den Namen abgab für die folgende, wenn auch ganz differente spätere, anscheinend neue Epidemie oder Seuche. Solche Namengebung aus den verschiedenen Quellen der Erkenntniss oder Beurtheilung beherrschte natürlich damit auch die Behandlungsart. Ein und dieselbe Krankheit wurde z. B. besprochen oder besegnet, weil ihr älterer Name mit den Krankheitsdaemonen in Verbindung stand, oder mit Aderlässen behandelt, weil eine Geblütsanomalie im zweiten Namen als Krankheitsursache angedeutet war, oder mit Purgantien, weil ein darin vermutheter Unflath oder Giftstoff in ihrem dritten Namen zum Ausdruck gebracht war.

Volk und Sprache decken sich überhaupt, je weiter wir zurückgehen an die Quelle des Bedürfnisses, etwas lautlich, d. h. durch Worte zu fixiren. Ein Volk, das durch blutige Opfer bei den schelmischen Sippenseuchen einen Heilzweck erreichen wollte, hat sicherlich auch aus dieser Opferanatomie gewisse Namen für Körpertheile in seinem Wortschatze bewahrt. Eine Reihe von „Garben“ und „Garbbraten“ waren Tributgaben an die Gottheit, bezw. an den zauberkundigen Opferpriester, an dessen Stelle in Bezug der Garbe der wunderthätige Zellenmönch trat, da jedes Schlachtthier ja ehemals zugleich ein eigentliches Opferthier war, so gehen manche Ausdrücke der Metzgerei oder der anatomia culinaris auf die ehemalige anatomia sacralis oder Opferanatomie zurück.

Der „zauber“kundige Gode schloss vom Opfer alles „Ungeziefer“ oder Un-„zeh“bares aus, der Gode war es, der zuerst solche Kenntnisse in der anatomia sacralis sich erworben hatte und dieselben in der Heilung verwerthen konnte. Solche Opfer, namentlich Pferdeopfer, galten in heidnischen Zeiten als Mittel

gegen Seuchen oder schelmische Suchten, die das ganze Volk, die ganze Sippe oder die Familie heimsuchten und einem feindlich gesinnten Daemon zugeschrieben wurden; je plötzlicher und anscheinend grundloser solche Krankheiten die Menschen oder Hausthiere befielen, desto mehr war man früher geneigt, dies dem handgreiflichen „Schlage" der Gottheit, dem „Angriffe" eines fabelhaften Thieres (Vogel „Greif") oder der tückischen Plage eines „Possen" treibenden „bösen" Wichtes zuzuschreiben.

Allmählich flüchteten sich allerdings die Krankheitsdaemonen in die Kinderstube, wo solche uralte Ueberbleibsel bis auf unsere Tage sich forterhielten bei manchen Krankheiten, die stellenweise durch Besprechungen, deren Sinn und Verständniss verloren ging, vertrieben werden sollten. Je mehr nun die alten Daemonen durch das Christenthum aus dem Bewusstsein des Volkes verschwanden, desto üppiger gedieh der Glaube an teuflischen Spuk, und an die Stelle der heidnischen Bösewichte und Quälgeister treten die Plagheiligen, deren Namen meist einen volksetymologischen Hintergrund haben. Andererseits dürfen wir nicht vergessen, dass der grosse geistige Aufschwung, den die christliche Cultur im frühen Mittelalter, namentlich dem südlichen Deutschland gebracht hatte, auch zum Studium der alten Klassiker und lateinisch-griechischen und arabischen Medicinschriftsteller führte und damit zu einer ganz neuen Epoche in der Namengebung; die sogen. Humanisten, die nur allzu wortgetreue Uebersetzungen derselben lieferten, schufen damit auch eine Reihe von deutschen Krankheitsnamen. Mittelst der Buchdruckerkunst wurden die Ausdrücke populär gemacht, damit aber wieder ad verba magistri auch die Druckfehler, z. B. [hernia carnofa = der Fleischbruch statt carnosa = Karnöffel]. Der hohe Stand der von deutschen Studenten besuchten französischen Medicinschulen im Anfange des 16. Jahrhunderts und die Soldatensprache des 30jährigen Krieges brachten auch eine Reihe von französischen Ausdrücken nach Deutschland; aber damit auch solche Namen, die ursprünglich in germanischen Zeiten nach Frankreich als deutsche Worte eingedrungen waren und nun allerdings in etwas veränderter Form später wieder zurückkehrten, wie Grippe, Kroup und Kruppe; es ist nicht unwahrscheinlich, dass der französische Ausdruck für die Influenza im 15. Jahrhundert le tac, unser altdeutscher Siech- oder Wehtag ist, der in germanisch-fränkischer Zeit schon eingedrungen war. Der Einfluss des Französischen, der sich sprachlich schon seit 1150 in Deutschland bemerkbar gemacht hatte, hat eigentlich seitdem nie mehr ganz aufgehört; Nachbarvölker übertragen Waaren und Wörter, und so haben auch unsere Nachbarn, namentlich die Franzosen und Italiener, welch' letztere uns auch u. a. den „Influenza"-Namen ins deutsche Land gebracht hatten, zur Namengebung in der Medicin beigetragen; der slavische Osten brachte uns nur sehr wenige Namen, fast nur solche von Epizootieen, entsprechend dem regeren Viehhandel durch die Ostmarken. Eine Quelle für Krankheitsnamen aber, die über alle Länderschranken sich hinwegsetzt, ist der überall gleiche Mensch selbst, der über das fremde Leid mit Spott sich ergeht, die eigene Blösse aber meist mit schämig verhüllenden Namen bedeckt.

Die Quellen der volksüblichen Krankheitsnamen sind also gar vielfache; heute, wo die Macht der Presse durch die weite Verbreitung ihrer Producte eine sehr grosse ist, bürgern sich die uns Aerzten des 19. Jahrhunderts geläufigen Schulausdrücke rascher ein als die Ausdrücke von früheren Medicinschulen, in denen die Handlanger der Aerzte, die sogen. Arztknechte und Bader, sie allmählich ins Volk gebracht hatten. Die alten Krankheitsnamen aber haben sich um so hartnäckiger erhalten, je verständnissleichter sie ehemals dem Volke in seiner jeweiligen Erkenntnisshöhe waren.

---

### 5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

11. Herr Nikolaus Geržetič-Karansebes: **Ueber chirurgische Instrumente, die zu Kostolac (Viminacium) in Serbien aufgefunden sind, und über die ältesten Behelfe der Medicin des Alterthums,** insbesondere der Aegypter, Inder, Griechen und Römer.

Vortragender demonstrirt und erklärt die Anwendungs- und Gebrauchsweise der aufgefundenen Instrumente, setzt sodann die Art und Weise auseinander, wie die ärztlichen Instrumente sich allmählich aus den priesterlichen Opferwerkzeugen und Tempelgeräthen entwickelt haben, da bekanntlich der ägyptische Priester zugleich Theolog, Arzt und Astronom war. So entstanden aus einfachen löffelartigen Opferwerkzeugen alle Massage-Instrumente des Alterthums, welche zuerst in den Tempeln gebraucht wurden und sodann selbst in den öffentlichen Bädern regelmässig an Patienten in Anwendung kamen.

Die Völker des Alterthums, insbesondere die Aegypter, Phönizier, Inder, Perser, Parther, Baktrier, Massageten, Kelten, Griechen, Römer, Germanen, Slaven u. s. w. bekannten sich alle zum Sonnen- und Feuercultus (Aghni-Ignis-Ogony-Cultus), und weil das „heilige und ewige Feuer" in den Tempeln zuerst mit kupfernen, dann mit bronzenen und schliesslich mit eisernen Feuerkolben geschürt wurde, so entstanden aus diesen Feuerkolben die Brenneisen (Cauterium).

Mit diesen demonstrirte man an Kranken die wunderthätige Kraft und Macht des Feuergottes Aghni, und so finden wir in Verbindung mit Imhotep-, Asklepias-Aesculapius-, Aphrodite-, Hygiea-, Vesta-, Apollon- und Jupiter-Ammon-Tempeln ärztliche Schulen in Heliopolis, Memphis, Ascalon in Syrien, Kyrene in Afrika, Knidos und Kos in Kleinasien u. s. w. u. s. w. So ist es zu erklären, dass den Aerzten des Alterthums die Lithotomie, Herniotomie, Unterbindung der Blutgefässe, die Amputation zermalmter Glieder (einfache Abtragung), Cauterisation, Trepanation, Katheterisation, Massage, Aderlass u. s. w. bekannt waren.

12. Herr v. Töply-Wien **demonstrirt a) eine Sammlung,** welche ein Bild von den Mitteln des Zahnersatzes bei den ersten Völkern giebt.

Herr v. Töply-Wien giebt **b)** eine Skizze der **Biographie Riolan's** auf Grundlage revidirender kritischer Untersuchungen. Er illustrirt den Vortrag durch zahlreiche Diagramme und zum Theil bisher unbekannte Druckwerke des 17. Jahrhunderts.

13. Herr Max Neuburger-Wien: **Ein neu entdeckter medicinischer Papyrus im British Museum.**

Im Besitze des „British Museum" befindet sich ein Papyrus, der im Jahre 1892 von Kenyon entdeckt und jüngst von Diels edirt wurde. Die Neuentdeckung und scharfsinnige Bearbeitung desselben bedeutet für die medicinische Geschichtschreibung ein Ereigniss, dessen Tragweite bereits Diels in mehreren Arbeiten hervorhob. Die spärlichen Quellen, aus denen bisher der Historiker der hellenischen Heilkunst schöpfen musste, und welche wegen des Verlustes der Werke eines Histomachus oder des späteren Soranus für die Darstellung der früheren Epochen kaum ausreichten, erhalten nunmehr eine Bereicherung, welche zu den schönsten Hoffnungen für den Aufbau der noch immer lückenhaften Geschichte der Medicin berechtigt. Zum ersten Male ist eine Schrift der Vergessenheit entrissen, welche nicht bloss unser Wissen von den ärztlichen Koryphaeen erweitert, sondern auch so zu sagen das Milieu berücksichtigt, aus dem diese hervorwuchsen. Aber gerade wegen des Mangels von Nachrichten, die einen Ueberblick über den

Gesammtzustand der ärztlichen Wissenschaft des griechischen Alterthums gestatteten, konnte bisher kein völlig gerechter Maassstab an die Leistungen jener Meister gelegt werden, welche, heroisch gefeiert, der Nachwelt überliefert wurden. Auf Grund des neu entdeckten Papyrus wird sich, ohne dass die Grösse eines Hippokrates und anderer angetastet wird, die Ueberzeugung geltend machen, dass die rasche und beispiellose Blüthe der hellenischen Medicin das Werk einer grossen Zahl von Mitarbeitern war, die in emsiger, vielseitiger Arbeit Material zutrugen, aus dem die Meister Dauerndes schufen, nicht aber, wie es ursprünglich schien, die Göttergabe einiger weniger Genies.

Und was diese Quelle um so bedeutsamer macht, ist der Umstand, dass sie die Geistesspuren jenes Mannes mit sich führt, dessen alle Wissenszweige umspannender Sammelthätigkeit die Geschichte griechischer Dichtkunst, Philosophie und Staatslehre zu danken ist; auch dieser neu auftauchende Lichtstrahl entstammt in letzter Linie dem die Jahrhunderte durchleuchtenden Sonnengeiste des Aristoteles.

Der Papyrus, dessen Text durch zahllose Flüchtigkeitsfehler und Auslassungen schwer zu entziffern war, dürfte, wie Kenyon und Diels aus orthographischen Erwägungen schliessen, aus der guten römischen Kaiserzeit, etwa dem Ende des zweiten Jahrhunderts, herrühren und sich in der Bibliothek eines Arztes befunden haben, worauf ein auf der Rückseite befindliches, fragmentarisch erhaltenes Recept hinweist. Die Entstehung des Werkes selbst, dessen Abschrift bloss vorliegt, verlegen die Herausgeber aus stilistischen Gründen bereits in die Zeit Domitian's oder Trajan's, womit auch zwei bemerkenswerthe Thatsachen stimmen, welche zur Grenzbestimmung der Abfassungszeit herangezogen werden müssen. Einerseits wird Galenus nicht erwähnt, andererseits wird der berühmte Nachfolger des Zeuxis, der kurz nach Chr. Geb. in Laodicea wirkende Alexander Philalethes so häufig genannt, dass er als Hauptquelle der Schrift angesehen werden muss. Die Abfassung fällt demnach in die Periode zwischen 20 und 150 n. Ch.

Dieser Periode entspricht auch der farblose Eklekticismus des Inhalts, wie er in der späteren hellenistischen Aera auf allen Gebieten üblich war, weshalb wir dem Werke höchstens den Werth einer *Εἰςαγωγή* zuerkennen möchten. Es verhält sich zu dem Werke eines Celsus, dem es in historischer Beziehung nahezu gleichkommt, kaum wie Eutropius zu Livius.

Ueber die Person des Verfassers herrscht völliges Dunkel; Buchstabenfragmente deuten auf Apollonius, deren es mehrere in der alexandrischen Schule der Herophileer gab, jedenfalls schöpfte er aus einem Werke des Alexander Philalethes, welcher, wie überliefert, auch den historischen Studien oblag.

In der Einleitung wird eine Erörterung der medicinischen Begriffe *πάθος*, *νόσος*, *νόσημα* und *ἀῤῥώστημα* mit feiner Distinction gegeben, welche ein anschauliches Bild der damals herrschenden Iatrosophistik liefert. Anschliessend daran, folgt ein doxographischer Theil, dessen besondere Bedeutung wir noch hervorheben werden, in welchem, anknüpfend an verschiedene pathologische Fragen, namentlich über das Grundthema, das Wesen der Krankheit, die Ansichten einer Reihe von Aerzten der älteren Zeit mitgetheilt werden, worauf endlich im dritten Theile eine systematische Physiologie des menschlichen Körpers mit kritischer Berücksichtigung der alexandrinischen Hauptschulen gegeben wird. In den Abschnitten über Zusammensetzung des Körpers, über die Function der Athmung, Ernährung und Ausscheidung lernen wir die Theoreme einiger alexandrinischen Aerzte, insbesondere des Erasistratus und Herophilus, für welch' letzteren eifrigst Partei ergriffen wird, sowie des *οἰνοδότης*, d. h. „Weindoctor", genannten Asklepiades in einer Ausführlichkeit, wie kaum in einer anderen Quelle kennen, und es wird für die Kenntniss der alexandrinischen Epoche der Medicin die Vergleichung dieser Stellen mit den entsprechenden in Celsus, Galen und Caelius Aurelianus

von grossem Werthe sein. Die Lehren der beiden hochberühmten Begründer der Nervenlehre, des Erasistratus und Herophilus, werden so eingehend entgegengestellt, dass sich eine einigermaassen geschärfte Conception ein völlig ausreichendes Bild von der hohen Entwickelungsstufe der alexandrinischen Schulen, zugleich auch von dem scholastischen Starrsinn entwerfen kann, der die Zänkereien der Gelehrten unterhielt, welche in dialektischer Spitzfindigkeit Wissenschaft erblickten.

Im doxographischen Theile, welcher auch nicht wenige sonst nicht überlieferte Namen enthält — erscheinen doch unter den 21 Aerzten des Papyrus 10 unbekannt, die doch wohl nur eine spärliche Auslese der Dii minorum gentium bilden — finden wir ausführliche Berichte über Autoren, von denen durch andere Quellen kaum Andeutungen überliefert sind. So z. B. ein Excerpt des Menekrates, der uns bloss als hochmüthiger, mit dem prahlerischen Beinamen „Zeus" geschmückter Charlatan anekdotarisch bekannt war, während er im Papyrus als ernster Denker erscheint. Wir erfahren Neues über den Naturarzt von Selymbria, Herodicus, welcher alle Krankheiten von Fehlern der Lebensweise herleitete und Körperübungen als Heilmittel selbst bei Fieber pries. Wir lernen die Zierde der knidischen Schule, den vom Komiker Platon verspotteten Euryphon, näher kennen und sehen, dass der Mann des Glüheisens auch eine gediegene theoretische Seite hatte. Auch zwei Philosophen, Philolaos, der Pythagoräer, und Plato, entwickeln ihre medicinischen Systeme über das Wesen der Krankheiten, von denen das letztere bereits aus dem Timaeus bekannt ist.

Die Aufstellung der Lehrmeinungen der erwähnten und mehrerer weniger bekannten Vertreter der koischen, knidischen und rhodischen Schule weist durch die concise Abgeschlossenheit der Theoreme auf eine hohe Entwickelungsstufe hin und lässt durch die Zeilen verstehen, was die versteckten Hindeutungen in den hippokratischen Büchern und die Worte des xenophontischen Sokrates: „es existiren viele medicinische Werke" bedeuten.

Die wichtigste Stelle des Papyrus ist jene, welche von Hippokrates handelt. Sie bezeugt, wie unsicher bereits im Alterthum die Kritik über die Echtheit seiner Schriften war. Hier wird nämlich unter seinem Namen ein physiologisch-pathologisches System mitgetheilt, das auf der iatrosophistischen Annahme des Lebensgeistes, des *πνεῦμα*, basirt, wie es in dem unechten Buche „de flatibus" dargestellt wird, das zum Ausgangspunkt der späteren „pneumatischen" Schule wurde. Am Schlusse der Stelle befindet sich aber eine Bemerkung des Verfassers, welche die ganze Darstellung auf Aristoteles als Gewährsmann zurückführt und sie als falsch bezeichnet. Es heisst nämlich: *Καὶ ὡς μὲν ὁ Ἀριστοτέλης οἴεται περὶ Ἱπποκράτους, ταῦτα ὡς δὲ αὐτὸς Ἱπποκράτης λέγει γίγνεσθαι τὰς νόσους παρὰ τὰς διαφορὰς τῶν ἐν τῇ συστάσει φύσεων.* Die humoralpathologische, in dem ebenfalls unechten Buche de natura pueri enthaltene Anschauung von der Mischung der Säfte, d. i. Schleim, Blut, Galle liegt hier zu Grunde. An dieser, für die hippokratische Schriftenkunde bemerkenswerthen Stelle, wie auch an mehreren anderen wird Aristoteles citirt, der nirgends als medicinischer Autor angeführt wird. So weittragend auch sein Einfluss auf die Methodik naturwissenschaftlichen Denkens und Beobachtens war, so lag ihm doch die medicinische Litteratur ferner, und noch weniger schrieb er rein medicinische Werke. Nichts desto weniger wird er bei einigen wenigen Autoren citirt, worüber uns Galen vollen Aufschluss durch die Mittheilung gewährt, dass diese Citate sich auf ein von Menon, dem Schüler des Aristoteles, verfasstes Werk beziehen, welches *Ἰατρικά* oder *Ἰατρικὴ συναγωγή* betitelt war und jenen anderen grossen doxographischen Sammelwerken entsprach, welche der Meister in anderen Wissensgebieten anlegen liess, wie z. B. der von Theophrast geschriebenen Geschichte der Philosophie oder der Eudemeia, welche die Geschichte der Theologie und der exacten Wissenschaften

umfasste. So hatte der sonst unbekannte, aber durch fachmännische Bildung geeignete Menon wahrscheinlich die Aufgabe, eine Uebersicht der medicinischen Systeme von der frühesten Zeit bis auf Aristoteles zu geben, um unter den Fachwissenschaften, welche den Untergrund der aristotelischen Philosophie bildeten, auch die Medicin nicht zu übergehen. Sicherlich wurde, da alle diese encyklopaedischen Schriften nach dem einen Ziel der philosophischen Betrachtung visirt sind, auch in der Menoneia das dialektische Moment im Uebermaass hervorgehoben und vieles Praktische zum Schaden der historischen Ueberlieferung übergangen.

Bisher lagen von diesem hochwichtigen Werke bloss andeutende Citate in Plutarch, Galen, Plinius, Caelius Aurelianus, Laertius Diogenes und Escolapius vor, nach der Ansicht Kenyon's haben wir in unserem Papyrus zum ersten Male umfangreiche Auszüge der verlorenen Schrift vor uns, aus welcher der unbekannte Verfasser indirect durch seinen Gewährsmann Alexander Philalethes schöpfte. Denn erwägen wir, dass zur Zeit desselben die Werke der alten Aerzte bereits grösstentheils verloren gegangen waren, dass Aristoteles wiederholt citirt wird, dass die ganze Anordnung des Stoffes, die scharfe Gruppirung in Autoren, welche die Krankheiten aus der Art der Ernährung, in solche, welche sie aus der Verschiedenheit der constituirenden Elemente des Körpers oder aus beiderlei Ursachen herleiteten, an Theophrast erinnert, der die philosophischen Systeme nach innerer Verwandtschaft darstellt, so werden wir der Ansicht der Herausgeber beipflichten. Die falsche Auffassung des Hippokrates spricht gerade dafür, weil Menon sicher unter dem Banne der damals berühmtesten Aerzte Chrysippus und Praxagoras stand, welche pneumatischen Anschauungen huldigten und gewiss das Buch „de flatibus" für echt hippokratisch erklärten.

Wir hoffen dargelegt zu haben, dass der von Kenyon aufgefundene Papyrus nicht etwa bloss ein interessantes philologisches Novum, sondern eine Urkunde repraesentirt, von der die medicinische Geschichtsschreibung gründlichst Kenntniss zu nehmen hat, da sie vielleicht eine neue Aera der Erforschung hellenischer Heilkunst zu inauguriren bestimmt ist. Die Schlüsse, welche sich aus dem Studium dieser neu erschlossenen Quelle ableiten lassen, werden im Vereine mit den Ergebnissen der Entdeckung altaegyptischer Medicin und ihres Einflusses auf die griechische zu einer vom Herkömmlichen abweichenden Auffassung der letzteren führen und dieselbe, besser als bisher, als ein Glied der grossen Entwickelungsreihe der Wissenschaft einfügen.

---

## 6. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

**14.** Herr Ign. Schwarz-Wien: **Zur älteren Geschichte des anatomischen Unterrichts an der Wiener Universität.**

Vortragender bespricht nach einer allgemeinen Einleitung über die Geschichte der Anatomie und des anatomischen Unterrichts auf Grund der Daten der handschriftlichen Facultätsacten (Archiv des Wiener medicinischen Doctorencollegiums) die Geschichte der anatomischen Sectionen und des Unterrichts in der Anatomie an der Wiener Universität vom Jahre 1404 bis zum Ende des 16. Jahrhunderts.

**15.** Herr Th. Puschmann-Wien: **Geschichte der Lehre von der Ansteckung.**

Auf einer niederen Culturstufe wird die Entstehung der Krankheiten, besonders die der Seuchen, dem Eingreifen überirdischer Wesen zugeschrieben. Aber schon in früherer Zeit machte sich das Bestreben geltend, natürliche Ursachen dafür zu finden, wie aus den Schriften der Hippokratiker hervorgeht.

Der Glaube an den mystischen Ursprung der Krankheiten erhielt sich beim Volke, während die wissenschaftlichen Erklärungsversuche kosmische Ereignisse die Beschaffenheit der Luft, Erdbeben, aus dem Erdboden aufsteigende Gase Ueberschwemmungen, stehende Gewässer, Verwesungsdünste u. a. m. dafür in Betracht zogen. Man nahm an, dass die Krankheiten zu Seuchen anschwellen, wenn grosse Menschenmengen in engen Räumen zusammengedrängt sind und von Hunger und Elend darniedergedrückt werden. Als die Wege, auf denen sie sich verbreiten, bezeichnete man im Alterthum die Luft, die Nahrung, den persönlichen Verkehr mit den Kranken und seine Gebrauchsgegenstände. Der Vortragende belegt dies durch zahlreiche Beispiele und gedenkt dabei der bewundernswerthen Assanirungsmaassregeln der Römer.

Das Mittelalter wiederholte die Lehren der Alten und gab ihnen in mancher Hinsicht einen deutlicheren Ausdruck. Die Mittheilungen über die grossen Pestepidemien und die allgemeine Verbreitung des Aussatzes liefern darüber Aufschlüsse.

Der Redner zeigt dann, wie in der Neuzeit die Collectivbegriffe der Pest und des Aussatzes in die einzelnen Componenten aufgelöst wurden, aus denen sie sich zusammensetzten, verfolgt die Anschauungen und die einzelnen Infectionskrankheiten, welche in den letzten Jahrhunderten zur Herrschaft gelangten, und giebt zuletzt eine historische Darstellung der Mikrobentheorie.

---

Herr Puschmann legte den neuerschienenen Band von Kobert's „historischen Studien", den dieser der Section gewidmet hat, vor.

Nachdem Herr Puschmann mit Beendigung seines Vortrags die Tagesordnung für erledigt erklärt hat, bittet Herr Below-Berlin ums Wort, um dem Vorsitzenden den Dank für diesen historischen Ueberblick, sowie für die Leitung dieser Abtheilung im Namen der Versammelten aussprechen zu dürfen.

Die sehr lehrreichen letzten historischen Ueberblicke, sagt er, zeigen überall das Gleiche: das Ringen der naturwissenschaftlichen Forschung nach einer erweiterten und veredelten Weltanschauung, nach einer natürlichen Weltordnung im Gegensatz zur unnatürlichen, zur verkehrten Weltordnung, unter der wir noch leben, wie Redner in seinem Vortrage früher auseinandergesetzt hat. Wir sehen überall den passiven Widerstand aller Anhänger der einseitig metaphysischen Weltanschauung, so lange die Welt von ihnen allein geleitet wird, welche ihr Gesetze vorschreiben und dabei das Privileg zu haben glauben, von den Gesetzen nichts zu wissen, welche die Welt beherrschen, nämlich von den Naturgesetzen. Jener passive Widerstand hat, wie alle diese medicingeschichtlichen Vorträge beweisen, die Verwerthung wissenschaftlicher Errungenschaften nicht nur Jahrzehnte, sondern Jahrhunderte zurückgehalten. Die Pflicht unserer Abtheilung ist es, dahin zu streben, auf belehrendem und versöhnendem Wege diesen Widerstand der Unwissenheit zu brechen. Darauf sind unsere Arbeiten gerichtet, und wir schulden unserem Vorsitzenden Dank dafür, dass wir unter seiner Leitung wieder eine Fülle von Material zusammenbringen konnten, mittelst dessen sich unsere Weltanschauung zu der im früheren Vortrage dargelegten natürlichen Weltordnung durchringen wird und muss, wenn anders unsere sämmtlichen Arbeiten nicht als verlorene Mühe angesehen werden sollen.

Und diesen Dank für die umsichtige und liebenswürdige Leitung dieser unserer Versammlungen und Arbeiten möchte ich unserem verehrten Herrn Vorsitzenden hiermit ausgesprochen haben.

---

# VII.

# Abtheilung für Balneologie und Klimatotherapie.

(No. XXXV.)

Einführender: Herr Jos. Seegen-Wien.
Stellvertreter des Einführenden: Herr W. Winternitz-Wien.
Schriftführer: Herr Conr. Clar-Wien,
Herr Alb. Hammerschlag-Wien,
Herr O. Pospischil-Hartenstein bei Krems.

---

## Gehaltene Vorträge.

1. Herr E. Ludwig-Wien: Die Mineralquellen Bosniens und der Hercegowina.
2. Herr W. Winternitz-Wien: Thermische Einflüsse auf die Blutzusammensetzung.
3. Herr A. Strasser-Wien: Stoffwechsel bei thermischen Einflüssen.
4. Herr O. Pospischil-Hartenstein bei Krems: Neue Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel unter thermischen und mechanischen Einflüssen.
5. Herr J. Schreiber-Aussee-Meran: Zuverlässige Methode der arzneilosen Behandlung der chronischen Constipation.
6. Herr J. Körösi-Budapest: Ueber klimatologische Beobachtungen und Folgerungen.
7. Herr Conr. Clar-Wien: Die Winterstationen im alpinen Mittelmeergebiet (mit Demonstrationen).
8. Herr J. Hann-Wien: Bemerkungen über die klimatischen Elemente in Hinsicht auf die Aërotherapie.
9. Herr J. Fodor-Wien: Die hydriatische Behandlung der Malaria.
10. Herr J. Glax-Abbazia: Zur Klimatotherapie des Morbus Basedowii.
11. Herr M. Herz-Wien: Ueber die Durchfeuchtung der Haut als einen antipyretischen Factor.
12. Herr M. Roth-Wien: Moderne Mechanotherapie, mit besonderer Berücksichtigung des Zander'schen Heilverfahrens.
13. Herr B. Buxbaum-Wien: Hydriatische Behandlung der Neuralgien.

---

### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr W. Winternitz-Wien.

Herr Wilhelm Winternitz begrüsst die Versammelten und bedauert, dass Herr Seegen verhindert ist, das Amt der Einführung auszuüben, worauf der erste Schriftführer eine Zuschrift des Herrn Seegen verliest, aus welcher wir folgenden Passus entnehmen:

„Ich bitte Sie, den Mitgliedern unserer Section meinen besten collegialen Gruss auszusprechen, zugleich mit meinem aufrichtigen Bedauern, dass es mir nicht vergönnt ist, an Ihren Arbeiten theilzunehmen. Diese sind in einer in Wien tagenden Versammlung von besonderer Bedeutung, denn Oesterreich ist ein balneologisches Centrum ersten Ranges. Unsere Heilquellen sind zahlreich und mannigfaltig wie kaum in einem andern Lande, und einige derselben nehmen nach ihrer therapeutischen Bedeutung den vordersten Platz ein. Unter den klimatischen Kurorten hat Abbazia schon jetzt eine hervorragende Stellung errungen, und auf den Inseln des Quarnero, wie an der dalmatinischen Küste dürfte sich im Laufe der Zeit eine Reihe von klimatischen Stationen entwickeln, die mit jenen an der Riviera zu wetteifern im Stande sein werden. Wie sehr die hohe Wichtigkeit der Kurorte in civilisatorischer, wie in nationalökonomischer Richtung in Oesterreich gewürdigt wird, hat der geniale Staatsmann bewiesen, der die Mission, Bosnien und die Hercegowina zu Culturländern zu machen, in so glänzender Weise erfüllt. Durch sein Bemühen sind die reichen, früher kaum dem Namen nach gekannten Heilquellen dieser Länder wissenschaftlich erforscht, und einige derselben sind bereits zu segensreicher Bedeutung gelangt. Herr Ludwig, dem an der Erforschung dieses Quellengebietes der Löwenantheil zukommt, hat freundlichst zugesagt, uns seine Forschungsresultate mitzutheilen."

Herr Winternitz giebt dem allgemeinen Bedauern Ausdruck, dass Herr Seegen, dieser hervorragende Balneologe, der Versammlung nicht anwohnen kann, und geht zur Constituirung der Abtheilung über.

Der Rest der Sitzung war der Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten gewidmet.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Kisch-Prag.

1. Herr Ernst Ludwig-Wien spricht **über die Mineralquellen Bosniens und der Hercegowina.**

Als Redner vor 7—8 Jahren von der Landesregierung die Mission der Quellenuntersuchung übernahm, war die chemische Natur der Mineralwässer, deren Zahl für ein Land von 5 400 000 ha eine grosse ist, noch gänzlich unbekannt. Jetzt sind 35 Quellen genau und 20 bis 30 orientirend untersucht, und unter den 11 Thermen ragt besonders hervor die Glaubersalz, Kochsalz und kohlensauren Kalk enthaltende Schwefeltherme von Ilidze bei Sarajewo, welche eine Temperatur von 57,5 ° C. besitzt und nach einer systematisch vorgenommenen Bohrung in der Secunde eine Wassermenge von 11 l liefert. Beim Volke schon lange für Leberleiden im Gebrauch, schmückt das nur mit dem Karlsbader Sprudel vergleichbare Quellphaenomen jetzt ein hygienisch vorzüglich eingerichtetes, comfortables Kuretablissement, welches den früheren, höchst urwüchsigen Kurgebrauch verdrängt hat und allen Forderungen der Neuzeit gerecht wird. Weniger ist noch für den ebenfalls stark besuchten Glaubersalzsäuerling Kiseljak bei Sarajewo gethan, ebenso wie für die durch glückliche Bohrungen erschürften Soolwässer von Tuzla, welche bis zu 27 % Kochsalz und daneben Glaubersalz enthalten. Als Perle des bosnischen Quellenschatzes sind die Vitriolwässer von Srebrenica zu bezeichnen, welches elende Zigeunerdorf durch die Versendung der Guberquelle schon ein vortheilhaftes Aussehen gewann. Schon zur Römerzeit war dort der Sitz des Curator metallorum, und alte Halden sind Spuren eines intensiv betriebenen Bergbaues.

Die zahlreichen und mächtigen Quellen entströmen einem 14 km langen und 9 km breiten vulcanischen Gebirgsstocke und lagern ganz unglaubliche Massen von Ocker ab. Unter reichem Beifall schliesst Redner seinen einstündigen Vortrag mit dem Wunsche, dass der leitende Staatsmann, Minister von Kallay, noch lange Jahre die Früchte seiner Arbeit geniessen und deren neue zahlreich heranreifen sehen möge.

2. Herr W. Winternitz-Wien: **Thermische Einflüsse auf die Blutzusammensetzung.**

Sie werden mir gestatten, Ihnen heute bloss eine kleine Mittheilung zu machen, die vielleicht um so mehr ihr Interesse verdienen dürfte, als sie eine längst constatirte praktische Thatsache unserem Verständnisse näher zu bringen die Aussicht eröffnet.

Klinisch und praktisch wusste man längst, dass ein kalter Umschlag, der sich an einer Körperstelle erwärmte, anders wirke, als ein direct warm applicirter.

Ich meinte und habe dem wiederholt Ausdruck gegeben, die Differenz in der Wirkung erregender Umschläge und direct erwärmender sei in der allgemeinen Wirkungsverschiedenheit von Wärme und Kälte gelegen. Wärme, speciell Hitze, bewirkt primär kurz dauernde Gefässcontraction mit darauf folgender Gefässparese, Kälte dagegen primär Gefässcontraction, secundär active Gefässerweiterung mit Erhaltung des Gefässtonus.

Die Folge solcher Wirkungsverschiedenheit muss, wie ich entwickelte, eine geradezu entgegengesetzte auf die Circulationsverhältnisse an dem Orte der Application sein, bei Kataplasmen passive Stauung und Congestion, bei erregenden Umschlägen active Hyperaemie und Fluxion.

Ich suchte diese conjecturale, von den Allgemeinwirkungen abgeleitete Erklärung auch durch direct darauf gerichtete Untersuchungen, die auf meine Veranlassung meine damaligen Assistenten, die Herren Winternitz und Schweinburg, anstellten, und die in meinen klinischen Studien veröffentlicht wurden, näher zu treten.

Unsere Untersuchungsmethode, die nur Temperatur und Volumen bestimmte, war eine unvollkommene, daher auch das Resultat nicht entscheidend.

Erst seit ich den Veränderungen der Blutzusammensetzung unter thermischen Einwirkungen meine Aufmerksamkeit zuwandte, lag es nahe, auch diese Methode an den erregenden und erwärmenden Umschlägen zu erproben.

Meine jetzigen Assistenten, die Herren Strasser und Werthheimer, unterzogen sich auf meinen Wunsch der mühevollen Aufgabe, die Lösung dieser Frage zu versuchen.

Ich habe schon bei verschiedenen Gelegenheiten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien, ferner auf dem Internationalen Congresse in Rom, über meine Untersuchungen über Blutzusammensetzung nach thermischen Eingriffen berichtet.

Die allgemeinen überraschenden Resultate, zu denen wir, Rovighi und ich, unabhängig von einander kamen, dürften wohl ziemlich bekannt sein.

Ich hebe hier nur so viel von den gefundenen Thatsachen heraus, als für das Verständniss des hier Mitzutheilenden von Wichtigkeit erscheint.

Die ungleichmässige Blutzusammensetzung in den Hautgefässen selbst, je nachdem die Blutprobe von den peripherischesten Theilen oder von der Haut dem Centrum näher gelegener Partieen entnommen wird, ist eine sehr verschiedene. Haemoglobin, rothe Blutkörperchen, specifisches Gewicht nehmen von der Peripherie,

Fingerbeere oder Ohrläppchen gegen den Stamm, z. B. die Bauch- und Brusthaut, zu. Nur die Leukocyten folgen nicht diesem Gesetze. Sie finden sich bald in der Peripherie, bald an mehr centralen Stellen vermehrt.

Nach Kälte- und Wärmeeinwirkungen tritt eine grosse Veränderung in der Blutzusammensetzung an den getroffenen und den nicht berührten Hautstellen ein.

Es zeigte sich fast regelmässig, dass an den Applicationsstellen der Kälte eine Vermehrung der Erythrocyten, des Haemoglobingehaltes, des specifischen Gewichtes eintrat. Die Leukocyten verhielten sich verschieden: bei Kälteeinwirkungen auf die ganze Körperoberfläche waren sie zumeist vermehrt, bei localen Applicationen bald vermindert, bald vermehrt. Letzteres z. B. fast immer bei kalten Sitzbädern.

Prüfte ich nun in dieser Beziehung die Wirkung sogenannter erregender Umschläge, wie Sie dies auf dieser Tafel graphisch dargestellt sehen, so zeigte sich Folgendes: Dem Versuchsindividuum wurde von der Fingerbeere und der Wadenhaut Blut entnommen. Das Blut der Fingerbeeren hatte einen Haemoglobingehalt von 96 Proc. mit rund 5 800 000 rothen und 10 000 weissen Blutkörperchen. Die Wadenhaut zeigte vor dem Versuche: Haemoglobin 105 %, rothe Blutkörperchen 6 400 000, weisse nur 8800. Es wurde nun der erregende Umschlag auf die eine Wade angelegt und nach 1 1/2 Stunden abermals von der Fingerbeere und der Wade, an der der Umschlag gelegen hatte, Blutproben entnommen.

Das Resultat war, dass an der Fingerbeere der Haemoglobingehalt um 5 % gesunken war, dass um 500 000 rothe Körperchen weniger gezählt wurden, und dass die Leukocyten um ein Geringes zugenommen hatten. Weit bedeutender war die Veränderung der Blutzusammensetzung in der Wade, der Stelle, an welcher der erregende Umschlag gelegen hatte. Hier war der Haemoglobingehalt auf 115 % gestiegen, die Erythrocyten hatten um fast eine Million zugenommen, die Leukocyten nur um 8000.

Der Hauptcharakter der Veränderung unter dem erregenden Umschlage bestand in der Vermehrung der rothen Blutkörperchen, wie bei einer Congestion.

Ganz anders war die Blutveränderung, die nach einem heissen Umschlage oder nach einem Kataplasma zu beobachten war.

Hier haben wir die Blutzusammensetzung in der Fingerbeere und der Bauchhaut verglichen. Vor dem Versuche zeigte die Fingerbeere 95 % Haemoglobin, die Bauchhaut 120 %, der Finger 5 300 000, die Bauchhaut 7 700 000 rothe Blutkörperchen, während die Leukocyten an beiden Stellen fast gleich an Zahl waren, etwas über 7000. Nachdem der etwa 40° warme Umschlag 1 1/2 Stunden gelegen hatte, wurden von Finger und Bauch neuerdings Blutproben entnommen.

Nun zeigte sich, dass im Finger der Haemoglobingehalt um 10 % gestiegen war, die rothen Blutkörperchen hatten um 900 000 zugenommen, die Leukocyten waren um etwas über 1000 vermehrt. Ganz anders aber verhielt sich das Blut von der Bauchhaut, wo das Kataplasma gelegen hatte. Hier war der Haemoglobingehalt um 22 % gesunken und dem entsprechend die Zahl der rothen Blutkörperchen um mehr als 2,5 Millionen vermindert. Gleichzeitig zeigten sich die Leukocyten um mehr als das Doppelte vermehrt.

Es ist dies gewiss eine höchst auffallende Wirkungsverschiedenheit zwischen erregenden und warmen Umschlägen. Dort active Congestion, Fluxion und Erythrocytose, hier acute Leukocytose und Verminderung der Erythrocyten.

Wir werden also in Zukunft nicht mehr für indifferent halten, ob wir in einem bestimmten Falle einen erregenden oder einen warmen Umschlag anwenden.

Soll an einem Orte eine active Hyperaemie und Fluxion erzielt werden, so werden wir an die betreffende Stelle einen erregenden Umschlag appliciren, handelt es sich um eine mächtige Leukocytose, so werden wir zum warmen Umschlage, zum Kataplasma, greifen.

Ich glaube, es ist das erste Mal, dass für die Wirkungsverschiedenheit dieser beiden Umschlagsformen eine experimentelle Grundlage gefunden wurde.

---

## 3. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Mayer-Aachen.

### 3. Herr A. Strasser-Wien: **Stoffwechsel bei thermischen Einwirkungen.**

Es waren hauptsächlich praktische, therapeutische Gesichtspunkte, die ich bei den zu besprechenden Versuchen verfolgt habe, nämlich zu dem glänzenden Resultate der systematischen hydriatischen Behandlung der Erkrankungen des Stoffwechsels die theoretische Erklärung zu finden. Die Methoden, die Thätigkeit der lebendigen Zelle bei dem Abbau des Organismus zu beobachten, sind ziemlich complicirt, doch immerhin so verlässlich, dass wir unsere Resultate ganz gut verwerthen können. Der Abbau besteht für Glykogen und Fett in der Verbrennung, d. h. in der Spaltung in $CO_2$ und Wasser, welche wir durch Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels genau bestimmen können; der Abbau für das Eiweissmolecül in einer ganzen Reihe von synthetischen und Spaltungsprocessen, deren Producte wir in den Se- und Excreten finden.

Die thermischen Proceduren üben auf den respiratorischen Gaswechsel einen mächtigen Einfluss aus (Winternitz und Pospischil), desgleichen auf den N-Stoffwechsel. Ueber letzteren ist die Litteratur eine kleine und behandelt nahezu ausschliesslich die N-Aufnahme und N-Abgabe, lässt aber die qualitative Zusammensetzung der ausgeschiedenen Stickstoffcomponenten meistentheils unberührt.

Ich habe nun an zwei Individuen, welche genau auf N-Gleichgewicht gebracht worden sind, Stoffwechseluntersuchungen gemacht, indem die Versuchsindividuen nach einer Vorperiode von drei Tagen einer Periode der Wasserproceduren von der Dauer von drei Tagen unterworfen wurden. Auf diese folgte wieder eine ein- bis dreitägige Nachperiode.

Im Harne wurden jedesmal bestimmt: Gesammt-N (nach Kjeldahl), Harnstoff (nach Mörner-Sjöquist), Harnsäure (nach Ludwig-Salkowski), Ammoniak (nach Schlösing und Wurster) und Phosphate (als Uranphosphate). In dem nach Perioden aufgefangenen, getrockneten und gepulverten Koth wurde nur der Gesammt-N bestimmt. Die Resultate lassen sich in kurzem dahin zusammenfassen: In der Ausscheidung des Harn-N zeigt sich eine sehr bedeutende Steigerung. Diese Vermehrung des N-Stoffwechsels ist evident und sehr bedeutsam für den Haushalt des Organismus und weist auf eine viel stärkere Ausnützung des Nahrungs-N hin. Harn-N stieg in der Periode der Proceduren hoch, naturgemäss zeigt sich in der Menge des Koth-N ein Sinken, welches jedoch weitaus nicht so gross ist wie die Zunahme des Harn-N, ein directer Beweis für den gesteigerten Eiweisszerfall. Besonders bemerkenswerth ist, dass in der Zeit, wo der Harn-N am höchsten stieg, die Summe von Harn-N und Koth-N nicht nur die N-Zufuhr nicht übersteigt, sondern dieselbe nicht einmal erreicht, was als wichtiges Zeichen dafür anzusehen ist, dass in dem gesteigerten Stoffwechsel bei genügender Nahrungszufuhr das Körpereiweiss nicht gefährdet ist, es kann sogar noch Stickstoff zurückgehalten werden.

Das Verhalten der Stickstoffcomponenten ($N\overset{+}{U}$; $N\overline{U}$, N [$NH_3$] und Extractivstoffe) ist zunächst von eminenter Bedeutung. Wir sehen das ideale und wirkliche Endproduct des N-Stoffwechsels, d. i. den Harnstoff sehr stark vermehrt, die Quantität des Harnstoffs überragt in der Periode der Wasserproceduren absolut und relativ die normale Menge. Die Synthese von Harnstoff ist eines der höchsten Güter der lebendigen Zelle, und sei es, dass die grösste Menge von Harnstoff durch die Leberzellen gebildet werde, so giebt es wahrscheinlich im ganzen Organismus kaum eine Art von Zellen, welche nicht die Potenz hätten, diese Synthese zu bewerkstelligen. Unter allen Umständen bedeutet daher die grosse $\overset{+}{U}$-Vermehrung eine *starke Ernährung der Zelle einerseits, eine starke Functionsanregung zur Abgabe des normalen Ausscheidungsproductes andererseits.*

Die Harnsäuremenge ist relativ, gegenüber dem Gesammt-N, nahezu gar nicht verändert, dagegen zeigt die absolute Menge eine ziemlich grosse Steigerung. Bei Beurtheilung dieser Resultate muss zwei Auffassungen Rechnung getragen werden. Nach der älteren Auffassung betrachten wir die Harnsäure als ein Product des gewöhnlichen N-Stoffwechsels, welches von der Nahrung nicht unabhängig ist, und wo die Harnsäure als Nebenproduct des Stoffwechsels abfällt. Nach dieser Auffassung müsste uns das relative Verhältniss der Harnsäure zum Gesammt-N als Maassstab dienen, und wir müssen den *Ausfall* der relativen Steigerung, welche nicht einmal so gross ist wie sonst bei gesteigertem N-Zerfalle, erklären. Ich thue dies, indem ich annehme, dass entweder durch gesteigerte Harnstoffbildung der Harnsäurebildung das Material entzogen wurde, oder aber dass die Harnsäure, wie Frerichs und Wöhler annahmen, thatsächlich eine Vorstufe des Harnstoffs bilden könne, so zwar, dass aus ihr unter der, durch die Wasserproceduren kräftig gesteigerten Oxydationswirkung Harnstoff und (Mesoxalsäure) Alloxan entstanden ist.

Verfolge ich die Richtung von Horbaczewsky, dass Harnsäure nebst Xanthinbasen aus dem Nucleïn der Leukocyten entstünde, dass also neben dem allgemeinen Eiweissstoffwechsel ein Nucleïnstoffwechsel dem ersteren nicht unter-, sondern nebengeordnet existire, so muss ich die absolute Menge der in 24 Stunden ausgeschiedenen Harnsäure in Betracht ziehen und die vorhandene absolute Vermehrung als eine Steigerung des Nucleïnstoffwechsels ansehen.

Die Menge des Ammoniaks sehen wir relativ auch ganz unwesentlich in die Höhe gehen, wobei niemals die absolute oder relative normale Menge überschritten wird. Die Ausscheidung von $NH_3$ im Harn ist mit der Ausscheidung von Säuren in engem Zusammenhange, indem der Mensch als fleischfressendes Thier aus dem zur Harnstoffbildung vorhandenen Ammoniak einiges entzieht, um die Säuerung des Organismus zu neutralisiren. Bei jeder Steigerung des Eiweisszerfalles finden wir eine Steigerung der Ammoniakmenge, hauptsächlich herrührend von organischen Säuren (meist aus der Fettsäurereihe), und von Phosphorsäure, welche in grösserer Menge abgeschieden werden. Unter Einfluss der Wasserproceduren ist aber die Ammoniakmenge weitaus nicht so hoch gestiegen, wie wir es schon nach der Vermehrung der Phosphorsäure erwartet hätten, abgesehen von den organischen Säuren, welche sich bei dem colossal gesteigerten Eiweisszerfalle gebildet haben müssen. Dieser Ausfall ist nur daraus zu erklären, dass die organischen Säuren, unter der gesteigerten Oxydation zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, keine Säuerung verursachen und demzufolge auch kein Ammoniak binden konnten.

Die Phosphorausscheidung, die den N-Bestandtheilen zunächst wichtigste, zeigt mit Einsetzen des gesteigerten N-Zerfalles eine mächtige Steigerung. Eine

leichte Vermehrung der Phosphorsäure findet bei jeder Steigerung des N-Zerfalles statt, doch ist die vorhandene ungeheure Vermehrung (30 % der N-Vermehrung) dadnrch allein nicht erklärt; es müssen bestimmte phosphorhaltige Gewebe den Ueberschuss geliefert haben und als solche ist am plausibelsten der Zerfall von rothen Blntzellen, erstens weil sie unter den phosphorhaltigen Geweben die unbeständigsten sind, nnd zweitens und hanptsächlich darum, weil sie den Phosphor, welcher als phosphorsanres Alkali in ihnen enthalten ist, viel leichter abgeben als zum Beispiel die Nervenzellen ihr Lecithin oder die Knochenzellen ihre anorganischen Phosphate.

Die Extractivstoffe, den Rest nach Abzug der gewöhnlich bestimmten N-Componenten, sind wir gewöhnt als Nebenprodncte des Eiweissstoffwechsels anznsehen. Wir sehen in der Vorperiode 7—8 % auf Extractivstoffe entfallen, in der Periode der Proceduren bleiben von denselben nur 2 bis 3 Procent, was ich auch als Zeichen für die normale Thätigkeit der Zellen ansehen möchte.

Der Stoffwechsel ist also quantitativ und qnalitativ im Sinne einer normalen Thätigkeit der Zellen gesteigert.

Was die Details der Untersuchnngen und die Anwendung der Resultate auf Behandlung der Stoffwechselkrankheiten betrifft, verweise ich auf die ansführliche Publication der Arbeit.

4. Herr Otto Pospischil-Hartenstein bei Krems: **Neue Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel unter thermischen und mechanischen Einflüssen.**

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Berührung der Körperoberfläche mit verschieden temperirtem Wasser verändernd auf die Respiration nach quantum und quale einwirkt, nnd dass wir daraus Schlüsse über Veränderungen im Stoffwechsel ziehen können.

Es brancht auch nicht weiter erörtert zn werden, dass die experimentelle Forschung vor allem berufen ist, nns Aufklärung über die Wirkungsweise jener Badeproceduren zu geben, für welche die klinische Forschung die eminente therapeutische Wirksamkeit in zahllosen Fällen erwies.

Wir sind nämlich vorläufig noch nicht im Stande, auf eingehende Fragen nach der Wirknngsweise unserer gebräuchlichen Badeproceduren vollanf befriedigende Antworten zu geben, und wenn schon dies im Hinblick auf einen gesunden Organismus gilt, so fallen nnsere Antworten mit Bezug auf den menschlichen Organismus in den Tagen der Krankheit noch weniger praecise ans, und wir können nicht umhin, uns häufig an nnsere empirischen Erfahrungen am Krankenbette zu klammern, aus denen wir dann Rückschlüsse auf die Art der Wirkung ziehen, statt den umgekehrten Weg zu gehen mit dem Experiment, die Wirkung klarznlegen und am Krankenbett nur die Beweise zu erbringen. Es geht eben meistens die Praxis der Theorie voran. Viele klinische Facten auf dem Gebiete der Balneologie werden erst in unserer Zeit durch Experimente dem Verständniss erschlossen, da sie erst dann Gemeingut aller Aerzte und Forscher werden, erst dann nnserem therapeutischen Handeln die wünschenswerthe unerschütterliche Grundlage und dem praktischen Arzte die Richtschnnr für die am Krankenbette zn treffende Auswahl der Badeformen geben.

Die im Verein mit meinem verehrten Chef, Herrn Winternitz, im Winter 1890/91 ausgeführten Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel nnter thermischen und mechanischen Einflüssen bilden eigentlich nur einen kleinen Anfang zu einer ausgedehnteren Versuchsreihe über die Einwirkung von Badeproceduren, die unter Benützung exacter physikalischer und chemischer Untersuchungsmethoden den Zeitraum mehrerer Jahre beansprucht, auch die Arbeitskraft eines Einzelnen oder Weniger bei weitem übersteigt, so dass bei der Wichtig-

keit der schwebenden Fragen die Betheiligung weiterer Kreise sehr wünschenswerth wäre.

Zur Analyse der Respirationsproducte bedienten wir uns des Zuntz'schen Gasanalysenapparates, mit dem ich mich das Jahr vorher im Berliner thierphysiologischen Laboratorium vertraut gemacht, auf dessen Construction im Detail ich hier jedoch nicht eingehen kann. Was diesen Apparat vor ähnlichen Constructionen auszeichnet, ist, dass er bei hinreichender Genauigkeit ein rasches Arbeiten ermöglicht, dass die Gasvolumina in derselben Aufeinanderfolge, wie sie vom Individuum geliefert werden, auch sofort analysirt werden. Von jedem Liter Gas, den das Versuchsindividuum in die Gasuhr hineinathmet, reservirt eine automatische Vorrichtung einige Cubikcentimeter, bis 100 Cubikcentimeter zusammenkommen, die mit Kalilauge ihrer Kohlensäure, mit Phosphor ihres Sauerstoffes beraubt werden. Die Reducirung der gefundenen Einzelgasvolumina auf 0° Temperatur, 760 mm Barometerdruck und Trockenheit, sowie die Berechnung der Procentziffern ist freilich nicht zu umgehen. Da der Apparat der Respiration kein Hinderniss in den Weg legt, können die Analysen Stunden lang ohne Belästigung des Individuums fortgeführt werden, was um so nothwendiger ist, als man erst dann ein anschauliches Bild erhalten kann, wenn die gewonnenen Respirationsziffern sich über einen grösseren Zeitraum erstrecken. Da verschiedene Individuen durch psychische Eindrücke, z. B. durch das Athmen mit einer Respirationsmaske, dann durch die Manipulationen des Untersuchenden am Apparat, eventuell durch die Anwesenheit fremder Personen in verschieden hohem Grade beeinflusst werden, dadurch auch in verschiedenem Grade ihre Respirationsthätigkeit beeinflusst wird und es längere Zeit dauert, bis die Versuchsperson soweit kommt, am Apparat nicht anders zu athmen, als sie sonst bei voller Freiheit zu athmen gewohnt ist, so begannen wir unsere Versuche an einem normalen, d. h. gesunden, Individuum, phlegmatischen Temperamentes und auf niedriger Stufe stehenden geistigen Fähigkeiten und reservirten die Parallelversuche an Kranken für eine spätere Zeit, da bei letzteren noch weit mehr widrige Umstände in Betracht kommen, die das Versuchsresultat trüben können. Bei einem und demselben Individuum bleiben bei sonst unveränderten Lebensbedingungen die Respirationszahlen annähernd dieselben, während, wie schon Loewy fand, bei verschiedenen Individuen grössere Schwankungen vorhanden sind. Ich will damit nur andeuten, mit wie viel Versuchsfehlern man bei solchen Experimentaluntersuchungen zu kämpfen hat, und wie vorsichtig man in der Deutung der erhaltenen Resultate sein muss.

Hydriatische Eingriffe werden in verschiedenen Körperlagen vorgenommen, welche Körperlagen schon für sich allein, ohne den thermischen Reiz, verändernd auf die Respiration wirken, deshalb prüften wir in der ersten Versuchsreihe diesen Einfluss, wenn z. B. das Individuum vom Liegen zum Sitzen und zum Stehen oder umgekehrt gebracht wird, sei es nun, dass es diese Lageveränderungen mit eigener Muskelkraft bewerkstelligen musste, oder durch Hülfe von Dienern die Lageänderung geschaffen wurde, worauf jedoch diese neue Körperlage vom Individuum mit eigener Muskelkraft beibehalten werden musste. A priori war schon anzunehmen, dass verschiedene Körperlagen in verschiedenem Grade die Körpermusculatur in Anspruch nehmen, die Arbeit leistet und den Stoffwechsel ändert. Jede noch so kleine körperliche Arbeit bringt eine Steigerung der $CO_2$-Ausscheidung und Steigerung der Sauerstoffabsorption zu Wege. Es war selbstredend von Belang, ob das Individuum beim Sitzen eine Rückenlehne benutzen konnte oder nicht, ob die Beine frei herabhingen oder durch ein Fussbrett gestützt wurden, ob Knie und Hüfte rechtwinklig gebeugt waren, oder ob z. B. das Individuum durch Hinaufziehen der Beine auf die Lagerstätte eine hockende Stellung hatte, wie sie im Sitzbad zur Anwendung gelangt.

Beim Sitzen in einer Sitzbadewanne wird das Zwerchfell durch die Annäherung der Oberschenkel an das Abdomen, dann durch die Grösse und den Füllungszustand des letzteren in verschiedenem Grade in seinen Bewegungen beengt, so dass die Respirationen caeteris paribus an Tiefe resp. Athemvolum jeder einzelnen abnehmen, an Zahl aber zunehmem. Je mehr das Individuum eine Position als unbequem empfindet, desto grössere Muskelarbeit wird aufgeboten, den Körper in der geforderten Position zu erhalten, desto grössere Zahlenänderungen ergiebt dann die Analyse, worauf der Therapeut Rücksicht zu nehmen hat, wenn er mit seinen Maassnahmen Beruhigung der Circulation und Respiration erzielen will. Räumlich beschränkte Gefässe, die dem Körper nicht gestatten, unter den betreffenden Umständen die bequemste, ungezwungenste Lage einzunehmen, werden bei hydriatischen Proceduren diesem therapeutischen Effecte hinderlich sein.

Es kommt bei hydriatischen Proceduren überhaupt sehr viel auf die Technik der Ausführung an; es gilt insbesondere hier der Satz, dass, wenn zwei dasselbe thun, es doch nicht immer dasselbe ist. Es lässt sich z. B. bei Immobilisirung des Körpers, wie dieselbe in der Einpackung zu Stande kommt, ein Sinken der Respirationszahlen gegenüber der einfach activen Rückenlage nachweisen.

Es ergab sich in unseren Versuchen, dass durch straffes Einhüllen in eine Kotze ein bedeutenderes Sinken der Respirationszahlen bewirkt wird, als wenn man durch Einbetten in Sand resp. Sandsäcke die Muskeln zu immobilisiren versucht.

In einer zweiten Versuchsreihe suchten wir dem Einflusse näher zu treten, den die bei Badeproceduren vom Gebadeten selbst beizustellende Arbeitsleistung auf die Respiration ausübt. Beim lege artis ausgeführten Halbbad, beim Fussbad, bei der Douche, beim Vollbad, bei manchen Formen des Sitzbades soll das Individuum nicht diese Proceduren in voller Passivität über sich ergehen lassen, sondern durch Körperbewegungen, insbesondere durch frottirende Bearbeitung des getroffenen Hautorganes auf die Circulation in demselben und dadurch auf die Circulation in den tieferen Gewebepartieen einzuwirken suchen. Wir mussten also gleichlaufend mit hydriatischen Proceduren Versuchsanordnungen prüfen, bei denen der ganze Vorgang der Badeprocedur nachgeahmt, das Wasser aber weggelassen wurde. Das Individuum musste z. B., in einer leeren Wanne sitzend, jene Bewegungen machen, die ein Patient ausführt, wenn ihm lege artis ein Halbbad applicirt wird. Bald darauf an demselben Tag erhielt es dann ein wirkliches Halbbad mit Wasser, und man konnte durch Subtraction des ersten Versuches vom zweiten sich ein Bild machen, welche Aenderung in der Respiration auf Kosten des thermischen Eindruckes zu setzen sei. Derselbe Vorgang wurde auch bei anderen Proceduren, z. B. beim fliessenden Fussbade u. s. w., eingeschlagen. Die einzelnen Ziffern anzuführen, ist bei dem beschränkten Zeitraum nicht möglich, und muss ich auf die Publication unserer Experimentalarbeit in den Blättern für klinische Hydrotherapie, Jahrgang 1893, Heft 1—5 verweisen, in welcher die ausgeführten 18 Versuchsanordnungen mit Tabellen und graphischen Darstellungen niedergelegt sind.

Auch unsere Untersuchungen haben zu der Erkenntniss geführt, die von Speck und Loewy in den Vordergrund gestellt wurde, dass kein Factor einen so mächtigen Einfluss auf die Veränderung des respiratorischen Gaswechsels übt, wie die willkürliche oder unwillkürliche Muskelaction.

Die Veränderungen, die wir unter thermischen, namentlich Kälteapplicationen mit möglichstem Ausschluss aller willkürlichen Muskelaction eintreten sahen,

dürften wohl auch zurückzuführen sein auf den von den sensiblen Hautnerven reflectorisch bewirkten oder durch das abgekühlte Blut hervorgerufenen Tonus in glatten und quergestreiften Muskeln.

Es ist darin höchst wahrscheinlich ein sehr wichtiger, bisher zu wenig beachteter Factor der Kaltwasserwirkungen zu suchen. Auch erklärt sich so viel naturgemässer die nach Kältewirkungen von uns gefundene Verminderung des respiratorischen Gaswechsels durch den nach dem mächtigen Contractionsreize eintretenden Erschlaffungs- oder Ermüdungszustand der gesammten vegetativen und animalen Musculatur. Auch dieser Effect, der nicht als Compensation aufzufassen wäre, dürfte therapeutisch in Rechnung zu ziehen sein.

5. Herr J. Schreiber-Aussee-Meran: **Zuverlässige Methode der arzneilosen Behandlung der chronischen Constipation.**

Trotz der mannigfaltigen Ursachen für die Entstehung des Leidens ist das pathologisch-anatomische Endresultat stets dasselbe: Atonie der Darmmuskeln, ungenügende Menge des Darmsaftes, fehlerhafte Innervation.

Schreiber's Methode besteht in energischer Durchknetung der Darmschlingen, insbesondere des Dickdarms, verbunden mit Heilgymnastik, bei allmählicher Reduction der Abführmittel. Nach dreiwöchentlicher Behandlung wird ein sogen. Trotzversuch vorgenommen, d. h. die Patienten werden ohne Medicament gelassen, selbst 14 Tage lang, bis freiwillige Entleerung eintritt. Misslingt der erste Trotzversuch, so wird ein Abführmittel oder Lavement verabfolgt, hierauf ein zweiter, dritter Versuch vorgenommen, bis Entleerungen von selbst sich einstellten. Dieses Verfahren genügt für sonst gesunde Constipirte mit guter Verdauung. Man reducirt nur die Menge der Amylacea.

Bei jenen Constipirten hingegen, welche an Verdauungsstörungen aller Art, Appetitlosigkeit, Magenerweiterung, Aufstossen u. s. w. leiden, erzielte Mechanotherapie nur dann Erfolge, wenn dieselbe mit einer energischen, consequent durchgeführten Diaetkur combinirt wird. Die Kranken müssen zu einer rationellen Lebensweise erzogen und fortwährend überwacht werden, wozu das geschulte Dienstpersonal einer ärztlichen Anstalt unerlässlich ist. Nach Schreiber's Erfahrungen lässt sich durch Ausdauer und Strenge noch in verzweifelten und inveterirten Fällen vollständige Heilung erzielen.

---

### 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Julius Glax-Abbazia.

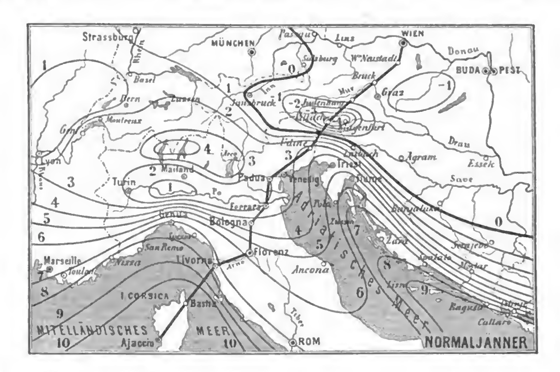
6. Herr J. Körösi-Budapest: **Ueber klimatologische Beobachtungen und Folgerungen.**

Die Schlussfolgerungen des Vortragenden basiren auf seiner Statistik der infectiösen Erkrankungen in den Jahren 1881—1891 und den Untersuchungen des Einflusses der Witterung. Insbesondere erörtert der Vortragende seine Beobachtungsresultate auf Grund von Tabellen über den Einfluss von Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf das Auftreten von Croup.

7. Herr Conrad Clar-Wien: **Die Winterstationen im alpinen Mittelmeergebiete** (mit Demonstrationen).

Scheidet man aus der Karte Europas ein Rechteck aus, welches etwa 150 geographische Meilen in westöstlicher und 100 Meilen in nordsüdlicher Erstreckung

misst, und in dessen Rahmen noch die Städte Wien und Rom, sowie Marseille und Cattaro fallen, so umfasst dieses klassische Geviert der Klimatotherapie unsere frequentirtesten Winterkurorte. Auf der Bildfläche erscheinen mit den Alpen nicht nur die grössten verticalen Erhebungen unseres Continentes, sondern die angrenzenden Theile des Mittelmeers dringen zu beiden Seiten Italiens auch in horizontaler Richtung tief in den Leib Europas ein. Aus diesem complicirten Gebirgsbau ergiebt sich ein grosser Reichthum an klimatischen Differenzen, und zwischen den beiden Extremen der Höhenlagen in den Schweizer Centralalpen und den Insellagen im tyrrhenischen und adriatischen Meere giebt es eine Fülle verschiedener Abstufungen. Betreffs der horizontalen Wärmevertheilung zeigt die durch Isothermenlinien markirte Vertheilung der auf das Meeresniveau reducirten mittleren Januartemperaturen Europas den bewegtesten Verlauf dieser Curven in unserem Gebiete, wo Ausnahmeregionen im positiven und negativen Sinne auf dem beschränkten Raume in unmittelbare Wechselbeziehung treten. Der Contrast der




über die oberitalienischen Seen gelagerten Wärmeoase gegenüber der kalten lombardischen Ebene, dann das schleifenförmige Aufsteigen der Linien gleicher Wärme in den Buchten von Genua und Fiume sind klimatotherapeutisch von besonderer Wichtigkeit. Für wärmebedürftige Naturen eignet sich für den Spätherbst am besten unser sonniges Südtirol und für den Vorfrühling unser dann im Blüthenschmucke prangender Quarnero, für den Hochwinter aber genügt auf unserem Terrain dann nur Corsica, welches, von der Januarisotherme von 10 ° C. umkreist, in die sicilianische Klimazone einbezogen erscheint. Dieses gewissermaassen ins Ligurische Meer vorgeschobene Sicilien, und speciell dessen Winterstation Ajaccio, verbindet sich mit Wien durch eine geradlinige Verkehrsstrecke von nordöstlich-südwestlicher Richtung, senkrecht auf dem allgemeinen, von Nordwest nach Südost gerichteten Isothermenlauf. Sie führt uns nicht nur auf dem kürzesten Wege ins wärmste Gebiet Europas mit insularer Gleichmässigkeit der Meteoration, sondern sie bietet in ihrem eigenen Verlaufe eine Reihe von Uebergangs- und Sommerstationen. Diese klimatotherapeutische Hauptroute Wien—Ajaccio hat ihre Mitte bei Venedig, und diese Stadt wird durch die Kreuzung mit den Nebenrouten nach Südtirol und dem Quarnero zu einem wichtigen Knotenpunkte. Redner kann

der beschränkten Zeit wegen nicht genügend ins Detail eingehen und verweist diesbezüglich auf seine soeben unter dem Titel des Vortrags bei FRANZ DEUTICKE erschienene, entsprechend illustrirte Monographie.

Discussion. Herr KÖNIGER-Gardone glaubt, dass der auf der vorgelegten Januarisothermenkarte eingezeichnete Bezirk im Bereich des Lago maggiore und Lago di Como von 4° etwas zu hoch angegeben ist; einige Theile des Lago di Garda haben vielmehr eine etwa 1—2° höhere Januartemperatur als die vorgenannte.

Herr CLAR erwidert hierauf, dass Herr KÖNIGER übersehen hat, dass die Tabellenziffern auf das Meersniveau reducirt sind und der Luganersee ca. 300 m, der Gardasee aber nur 70 m über dem Meere liegt.

8 Herr JULIUS HANN-Wien: **Bemerkungen über die klimatischen Elemente in Hinsicht auf die Aërotherapie.**

Der Vortragende bespricht die von den meteorologischen Stationen gegenwärtig gelieferten Daten mit Rücksicht auf ihre mögliche Verwerthung für hygienische Zwecke. Er legt dar, was die Meteorologie in ihrem jetzigen Zustande den Aerzten bieten kann, in der Absicht, Anregung zu geben, die meteorologischen Aufzeichnungen und deren Bearbeitung in dieser Hinsicht zu vervollständigen oder zu verbessern. Namentlich wird der Unterschied zwischen dem Begriff der „Lufttemperatur" und der „klimatischen Temperatur", sowie die Veränderlichkeit der Temperatur von Tag zu Tag als klimatisches Element erörtert, die zweckmässigste Methode der Berechnung der „Luftfeuchtigkeit" als klimatischer Factor besprochen und auf die Wichtigkeit der Beobachtungen über die Dauer des Sonnenscheins hingewiesen, nachdem die neuesten Untersuchungen die deletäre Wirkung des directen Sonnenlichts, ja selbst des intensiven diffusen Tageslichts auf die Sporen pathogener Bakterien nachgewiesen haben. Wo die directen Registrirungen der Dauer des Sonnenscheins fehlen, können die Beobachtungen des Bewölkungsgrades als theilweiser Ersatz dienen.

9. Herr JUL. FODOR-Wien: **Die hydriatische Behandlung der Malaria.**

Vor nunmehr drei Jahren liess mich ein glückliches Zusammentreffen günstiger Umstände eine interessante therapeutische Entdeckung machen, die merkwürdiger Weise schon zweimal, zu Beginn und um die Mitte dieses Jahrhunderts, gelungen und Jahrzehnte lang wieder in Vergessenheit gerathen war.

Da es sich aber um eine wissenschaftliche Thatsache handelt, die nicht nur für die Therapie, sondern auch für die Theorie der in jüngster Zeit mit besonderem Eifer erforschten Infectionskrankheiten und die Art der Abwehr derselben durch die natürlichen Hülfskräfte des Organismus von besonderer Bedeutung ist, habe ich versucht, diesen Gegenstand, soweit es an mir liegt, weiter zu verfolgen und nicht wieder obsolet werden zu lassen.

Es handelt sich um die Thatsache, dass das Wechselfieber durch methodische, äussere Wasseranwendung heilbar ist.

Viele der älteren Hydrotherapeuten, so FLOYER, HUXHAM, GIANNINI, hatten von Fieberheilungen mit kalten Bädern berichtet, doch war es der berühmte Liverpooler Arzt CURRIE[1]), welcher zuerst die für die Behandlungsmethode wichtige Beobachtung machte, dass manchmal die Wiederkehr der Fieber-

1) CURRIE, Medical reports on the effects of water cold and warm. London 1805.

anfälle durch kalte Uebergiessungen, die man eine Stunde vorher ausführte, verhütet und die Krankheit durch vier bis fünf derartige Uebergiessungen geheilt werde.

Etwa ein halbes Jahrhundert später schöpfte der Vater der französischen Hydrotherapie, FLEURY [1]), aus dieser Bemerkung die Anregung, gelegentlich der Malaria-Epidemie in Meudon im Jahre 1847 Versuche mit der Douchebehandlung des Fiebers zu machen, und zwar mit glänzendem Erfolge; denn es gelang ihm, alle seine Patienten damit zu heilen.

Seine Methode bestand in der Application einer kalten kräftigen, allgemeinen und einer localen Milzdouche eine Viertelstunde vor Beginn des Anfalls.

In meiner ersten Publication über dieses Thema [2]) habe ich der Arbeit FLEURY's, der in den Jahren 1847—1857 von 117 Intermittenskranken verschiedenster Art 114 heilte, sowie zahlreicher Heilerfolge zeitgenössischer französischer und auch deutscher Aerzte, wie BECQUEREL, COLLIN, CHAUTARD u. a., FISCHHOF, FRANKEL, PREISS u. a., ausführlich gedacht.

Alle diese Arbeiten geriethen wieder in Vergessenheit, bis mich, wie erwähnt, im Jahre 1891 ein günstiger Zufall diesbezügliche Erfahrungen sammeln liess, die ich den „Blättern für klinische Hydrotherapie" 1892 in extenso mittheilte.

Die Schlussfolgerungen, zu denen ich gelangte, lauteten:

I. Es gelingt, die verschiedenartigsten Fälle von Intermittens durch methodische, äussere Wasseranwendung allein zu heilen. In welchen Fällen die Methode doch versagt, ist noch nicht genügend festgestellt; jedenfalls sind sie nur vereinzelt.

II. Eine Bedingung für den Erfolg ist, dass die Wasseranwendung kurze Zeit ($^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde) vor dem erwarteten Frostanfalle stattfinde.

III. Die Wasseranwendung muss von kräftiger thermischer und mechanischer Wirkung sein und eine lebhafte Reaction hervorrufen. Die Form der Procedur, ob Douche, Sitzbad, kaltes Vollbad, Halbbad, Abreibung oder ähnliches, ist nebensächlich.

IV. Das Ausbleiben der Anfälle erfolgt gewöhnlich schon nach wenigen Wasseranwendungen; doch ist zur Vermeidung von Recidiven die Fortsetzung der Kur durch einige Wochen zu empfehlen.

Zu meiner Freude kann ich constatiren, dass alle Autoren — leider sind sie nicht zu zahlreich —, welche, meiner Anregung folgend, seitdem die Hydrotherapie bei Intermittens versuchten, meine Angaben bestätigt haben.

Besonders interessant ist die Mittheilung des Herrn FISCHER [3]), der in einer ungarischen Malariagegend, in Barcstelep, thätig ist, und dem die Methode nur in einem von neun Fällen versagte, trotzdem er die Hydrotherapie nicht als Specialfach betreibt, keine Wasserheilanstalt zur Verfügung hat und daher nur Voll-, Sitz- und Halbbäder anwenden konnte.

Aus der Wasserheilanstalt des Herrn WINTERNITZ in Kaltenleutgeben wurden zwei Fälle mitgetheilt, einer in der Septembernummer l. J. der Blätter

1) FLEURY, Des douches froides appliquées au traitement de la fièvre intermittente (Archives génér. de Médecine. 1848. XVI. p. 249).

2) FODOR, Die Wasserbehandlung des Wechselfiebers (Blätter für klin. Hydrotherapie. 1892. N. 8 u. 9).

3) FISCHER, Zur Kaltwasserbehandlung des Wechselfiebers (Blätter für klin. Hydrotherapie. 1893. Nr. 10).

für klin. Hydrotherapie; über den andern wurde mir von dem Anstaltsassistenten Herrn Utschig in liebenswürdiger Weise brieflich berichtet.

Privaten Nachrichten zufolge wurde das Verfahren auch in Italien und Amerika mit Erfolg angewandt, doch ist meines Wissens bisher nichts darüber publicirt worden.

Ich halte es für zweckmässig, zur Illustration der praktischen Anwendung hier je einen Fall von Fleury, mir und Fischer in Kürze mitzutheilen, um dann einige Punkte hervorzuheben, die mir für die weitere wissenschaftliche Erforschung wichtig erscheinen.

1. Fleury (Febris quotidiana; drei Anfälle; Heilung nach der dritten Douche).

H., Dienstbote, 35 Jahre alt, wohnt im Sommer mit ihrer Herrschaft in Bellevue. Im vergangenen Jahre von einem Quotidianfieber mit Chinin geheilt.

Am 23. März 1847 gegen 7 Uhr Morgens Schüttelfrost, heftiges Fieber. Am 25. und 27. Mai Wiederholung des Anfalls. Schüttelfrost dauert vier Stunden, Hitze und Schweiss eine Stunde; verticaler Milzdurchmesser 10 cm.

Am 29. Mai um 5 Uhr Morgens Douche durch zwei Minuten; der Anfall wird dadurch hinausgeschoben und ist weniger intensiv.

30. Mai. Die Kranke fühlt sich kräftiger, guter Appetit, Milzdurchmesser 9 cm.

31. Mai. Douche um 7 Uhr Morgens. Anfall um 12 Uhr, sehr leicht, Dauer nur zwei Stunden.

2. Juni. Douche um 10 Uhr Vormittags; das Fieber bleibt aus. Es wurde noch am 4., 6. und 8. Juni gedoucht; kein Fieber, vortreffliches Befinden.

2. Fodor (Seit einem Jahre bestehende Malaria. Frisches Recidiv mit quotidianem Typus. Wegen Ausserachtlassung des obligaten Zeitverhältnisses von Kur und erwartetem Anfall Anfangs erfolglose Behandlung; nach Correctur dieses Mangels rasche Heilung).

B., Comptoirist, 19 Jahre alt, erkrankte vor einem Jahre in Angora (Kleinasien) an atypischem Fieber, welches trotz Chininbehandlung drei Monate andauerte; er kehrte daher nach Europa zurück, erholte sich hier, erkrankte aber am 17. April 1892 ohne ihm bekannte Veranlassung aufs neue an einer Febris quotidiana. Täglich um 4 Uhr Nachmittags heftiger Schüttelfrost bis eine Stunde lang, dann Hitze mit intensivem Kopfschmerz durch mehrere Stunden bis zum Schweissausbruch.

Am 22. April stellte er sich an der Poliklinik vor; Kachektisches, fahles Aussehen, Milz vergrössert.

Um 12 Uhr Mittags erhält er eine kalte Regen- und eine Fächerdouche auf die Milzgegend; diese Procedur schob den Anfall bis 10 Uhr Abends hinaus; halbstündiger Schüttelfrost, dann Hitze bis gegen 2 Uhr Nachts.

Bis 27. April erhielt er dieselbe Kur, ohne dass die Anfälle sich wesentlich geändert hätten. Die Milzschwellung hat sogar zugenommen; dieselbe ist jetzt deutlich palpabel.

Nun applicirte ich ihm neben der gewöhnlichen Mittagsdouche noch eine zweite um 5 Uhr Nachmittags, worauf der Frost sich erst um $^1/_2$12 Uhr Nachts einstellte. Da sich also beim Näherrücken der Kur an den Anfall eine hinausschiebende Wirkung zeigte, liess ich nun, statt der Nachts nicht ausführbaren zweiten Douche, den Kranken zu Hause ein 12° R. kaltes Sitzbad von 3 Minuten Dauer mit kräftigem Frottiren nehmen; darauf um 12 Uhr nur ganz kurzes Frösteln.

30. April, Mittags Douche; 10 Uhr Abends Sitzbad; Kein Anfall.

1. Mai. Gleiche Kur; Kein Anfall. Patient fühlt sich wohl, Aussehen gut, Milztumor geschwunden. Er nahm noch durch zwei Wochen zu Hause seine Sitzbäder, blieb fieberfrei und war dann längere Zeit im Sudan. Im Frühling dieses Jahres stellte er sich mir als recidivfreier dankbarer Patient vor.

3. Fischer: (Febris quotidiana durch kalte Vollbäder geheilt).

Frau Sch., 36 Jahre alt, Beamtengattin, hatte nach vorangegangener mehrtägiger Mattigkeit und Abgeschlagenheit am 4. Juli um 11 Uhr Vormittags einen heftigen Schüttelfrost, dem etwa vierstündige Hitze, dann Schweiss folgte. Am nächsten Tage wiederholte sich der Anfall in gleicher Weise, und es konnte Milzschwellung und bedeutende Schmerzhaftigkeit derselben constatirt werden.

Am dritten Tage nahm nun die Patientin eine halbe Stunde vor dem zu erwartenden Frostanfalle ein kaltes Vollbad (12° R.) von einer Minute Dauer, wobei sie sich kräftig frottirte. Der Anfall blieb aus!

Noch zweimal wurde die Badeprocedur wiederholt, die Patientin blieb fieberfrei.

In nachfolgender Tabelle habe ich die Daten über die Hydrotherapie der Malaria, soweit sie mir bekannt geworden, übersichtlich zusammengestellt.

| | Geheilt | | | | | | | Ungeheilt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Frisch | | | inveterirt | | | | | |
| | | | Febris | | | | | | |
| | quotid. | tert. | quart. | quot. | tert. | quart. | Summe | | |
| Fleury | 23 | 16 | 4 | 39 | 27 | 5 | 114 | 3 | |
| Becquerel | — | — | — | — | — | — | 11 | — | |
| Collin | — | — | — | | — | — | 6 | | |
| Chautard | 1 | 4 | — | 1 | 1 | | 10 | | |
| Dauvergne | — | — | — | — | — | — | 26 | — | |
| Marmisse | — | | — | — | — | — | 2 | — | |
| Fischhof | — | — | — | — | — | — | 34 | — | |
| Frankel | — | — | — | — | | — | 4 | | |
| Scharlau | — | — | — | — | — | — | 25 | 5 | |
| Preiss | — | — | — | — | — | — | 7 | 1 | quart. |
| Fodor | 1 | 1 | — | 1 | 3 | — | 6 | — | |
| Fischer | 5 | 1 | — | — | — | 2 | 8 | 1 | tert. antep. |
| Winternitz | — | 1 | — | — | — | 1 | 2 | — | |
| | | | | | | | Summe 255 | 10 | |

Das Factum der Heilbarkeit der Malaria durch entsprechend angewandte hydriatische Proceduren ist nunmehr durch so viele praktische Erfahrungen verschiedener Autoren bezeugt, dass es wohl nicht gut angezweifelt werden kann.

Für den Praktiker ergiebt sich daraus eine werthvolle Bereicherung seiner therapeutischen Rüstkammer durch eine Methode, der die schädlichen Nebenwirkungen der Chinintherapie fehlen, die in vielen Fällen, wo Chinin unwirksam geblieben ist, noch eine Heilung bewirkt, die auch in der häuslichen Behandlung leicht und ohne geschultes Badepersonal anwendbar ist, und welche die Malariakachexie viel wirksamer bekämpft, als irgend ein anderes Verfahren. In meiner ersten Publication habe ich alle diese Momente des näheren ausgeführt und Belege dafür erbracht.

Für den Theoretiker ist es nun von grossem Interesse, zu erfahren, auf welche Weise diese, durch ihre Praecision und Raschheit merkwürdige Heilung

einer so ausgesprochenen, typischen Infectionskrankheit rein durch äussere Wasseranwendung erfolgen mag.

Die Möglichkeiten sind verschiedene. In meiner erwähnten Arbeit über die Wasserbehandlung des Wechselfiebers sprach ich die Vermuthung aus, die Erstwirkung der im richtigen Momente mit der nöthigen Energie ausgeführten Wasseranwendung, nämlich das regelmässig erzielte Hinausschieben des erwarteten Frostanfalles, sei durch eine reflectorische Beeinflussung der vasomotorischen Innervation und der dieselbe beherrschenden Centren hervorgerufen. Die den Erfolg bedingende lebhafte Reaction scheint sogar auch auf trockenem Wege erreichbar. Wenigstens spricht dafür eine von Dollinger (Budapest) in seinem Lehrbuche der Massage als Curiosum angeführte Erfahrung. Er sah nämlich in Ungarn das Wechselfieber in der Weise behandeln, dass der Kranke auf einen — natürlich federlosen — Leiterwagen gesetzt und auf den schlechtesten Strassen im Galopp auf und ab gefahren wurde. Ich kann aus eigener Erprobung bezeugen, dass eine solche Fahrt durch das unglaublich heftige passive Rütteln und den activen Kraftaufwand, der nöthig ist, um nicht hinausgeschleudert zu werden, eine sehr lebhafte Erwärmung, selbst bis zum Schweissausbruch bewirkt, und es ist mir sehr wohl erklärlich, dass durch eine derartige Schüttelwärme ein Ausbleiben des Schüttelfrostes erreicht werden kann. Es mag also auch in dieser etwas barbarischen Volksheilmethode ein gesunder Kern stecken.

Noch einen Beleg möchte ich dafür anführen, dass das Ausbleiben, das Hinausschieben des nächsten Anfalles durch eine kurz vorhergehende hydriatische Procedur auf Innervationseinflüsse zurückzuführen sei. Vor einigen Tagen erzählte mir Herr A. W. Schmidt-Wien, er habe vor einigen Monaten einen Fall Jahre lang bestehender Ischiadicusneuralgie in Behandlung genommen, bei der regelmässig zur selben Abendstunde eine Schmerzattaque auftrat. Durch meine Malariapublication veranlasst, versuchte er $^1/_4$ Stunde vor dem Anfall kurze kalte Sitzbäder nehmen zu lassen, wodurch der Anfall thatsächlich immer später, zuletzt erst in den Morgenstunden auftrat, dann aber unbeeinflusst blieb. Da hier keinerlei Momente für das Vorliegen einer Malariainfection sprachen, scheint es sich um das Hinausschieben des Eintritts einer typischen Neuralgie zu handeln, also sicher um eine rein im Nervengebiete sich abspielende Wirkung.

Noch interessanter als die Frage nach der Erklärung der Primärwirkung der hydriatischen Behandlung, des Hinausschiebens der Anfälle, ist die nach dem Modus der Dauerwirkung, der vollständigen Heilung der Krankheit, die wir uns, nach der herrschenden aetiologischen Auffassung ja nur durch eine Vernichtung der Malaria-Plasmodien vorstellen können.

Da das äusserlich angewandte Wasser keine direct antiparasitäre Wirkung ausüben kann, so ist diese Vernichtung der Malariaparasiten nur so denkbar, dass durch die methodische Wasseranwendung die dem Organismus zu Gebote stehenden natürlichen Wehrkräfte in rascherer und wirksamerer Weise in Action treten, als dies sonst geschieht, ähnlich wie bei der ja auch vorkommenden Spontanheilung. Gerade die jüngsten Forschungen haben einiges Licht in den Mechanismus der selbstthätigen Abwehr des Organismus gegen die Infectionserreger gebracht; die Arbeiten über Phagocytose, über die mikrobiciden Eigenschaften des Blutserums, über Veränderungen der Blutbeschaffenheit unter thermischen Einflüssen (Winternitz), unter mechanischen Einwirkungen u. s. w. bedeuten die ersten Schritte auf dem Wege zur genaueren Erkenntniss dieser wichtigen Fragen. Ich habe seinerzeit die Vermuthung geäussert, dass auch bei der hydriatischen Heilung der Malaria

die Vorgänge der Phagocytose und die mikrobiciden und antitoxischen Eigenschaften des Blutserums neben anderen Factoren eine Rolle spielen könnten.

Doch da hierüber noch kein genügendes Untersuchungsmaterial vorliegt, halte ich es für verfrüht, Hypothesen über die Details dieser Vorgänge aufzustellen.

Das nächstliegende Arbeitsprogramm wäre, meiner Ansicht nach, an möglichst zahlreichen Fällen die Blutbeschaffenheit vor, während und nach den Fieberanfällen zu untersuchen und dann zu sehen, welche Veränderung diese Befunde durch die geschilderte methodische Wasserbehandlung erleiden. Selbstverständlich werden diese interessanten Untersuchungen am leichtesten in einer Klinik ausführbar sein, der eine grössere Zahl von Intermittens-Fällen zuströmt.

Ich würde mich glücklich schätzen, wenn meine Ausführungen dazu beitragen sollten, diesem Forschungsgebiet, welches einen weiten Ausblick auf Pathologie und Therapie der Infectionskrankheiten eröffnet, neue Arbeitskräfte zuzuführen.

Discussion. Herr Strasser meint, dass die jetzigen Anschauungen über Phagocytose u. s. w. für die Wirkungsweise der hydriatischen Therapie in Anspruch genommen werden müssen, und dass die von ihm aufgestellte Theorie mindestens dieselbe Berechtigung hat, wie die der reflectorischen Wirkung auf die Vasomotoren.

Herr Fodor hält es für nutzlos, detaillirte Hypothesen aufzustellen, so lange keine genaueren Untersuchungen vorliegen.

Herr Körösi-Budapest: Die Beobachtungen über den Einfluss der Temperatur auf das Auftreten einzelner Krankheiten nehmen oft die Form an, dass man angiebt, wie viel Fälle in den einzelnen Monaten vorfielen. Referent hält solche blosse Erzählungen des zeitlichen Verlaufes für ungenügend, als Causalerklärung zu dienen. Unser ganzes Denken vollzieht sich in den Kategorien des Raumes und der Zeit; diese Kategorien sind aber keine Ursachen. So wenig man sagen kann, Oesterreich sei die Ursache der daselbst gezählten Bevölkerung, Geburten u. s. w., ebenso unrichtig ist es, den April als Ursache von Croup oder Typhus zu bezeichnen. Um den Einfluss der Temperatur zu untersuchen, hat Referent folgendes Vorgehen befolgt: Die Erkrankungen wurden (11 Jahre hindurch) nach Quinquennien zusammengefasst, die Quinquennien aller 11 Jahre nach ihrer Temperatur geordnet und dann untersucht, wie sich die Anzahl der Erkrankungen mit jedem zunehmenden Wärmegrad vermehrte oder verminderte. Referent bezeichnet diese auf der inductiven Methode der „begleitenden Veränderungen" angestellte Beobachtung als ein statistisches Experiment, welche Bezeichnung ihm auch dadurch berechtigt erscheint, dass er bei diesen Beobachtungen störende Einflüsse fremder Ursachen zu eliminiren in der Lage war.

---

## 5. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Königer-Gardone.

### 10. Herr J. Glax-Abbazia: Zur Klimatotherapie des Morbus Basedowii.

M. H.! Es gilt wohl als eine mehr oder minder feststehende Thatsache, dass sich Herzkranke im Stadium der Compensationsstörung an hochgelegenen Orten nicht wohl befinden. Ich selbst habe mich bei mehreren derartigen Patienten überzeugt, dass sie an Punkten, welche mehr als 1000 Meter über dem Meere liegen, an Herzpalpitationen und Athemnoth litten. Um so mehr war ich überrascht, als Herr Stiller im Jahre 1888 auf dem VII. Congresse für interne

Medicin die Mittheilung machte, dass er in zwei sehr schweren Fällen von Morbus Basedowii, bei welchen neben hoher Pulsfrequenz eine Dilatation des Herzens und Oedem bestand, glänzende Resultate an einem Höhenkurorte erzielt hatte. Angesichts dieser Thatsache und andererseits in Berücksichtigung meiner Beobachtung, dass das milde Seeklima von Abbazia auf alle organischen Erkrankungen des Herzens ausnehmend günstig wirkt, war ich sehr begierig zu erfahren, wie sich Kranke, welche an Morbus Basedowii leiden, an unserer Meeresküste verhalten. Ich hatte zwar schon im Jahre 1886 Gelegenheit, einen derartigen Fall in Abbazia zu behandeln, und das erzielte Resultat war ein vollkommen zufriedenstellendes, doch schien mir eine vereinzelte Beobachtung nicht genügend, um mir ein Urtheil zu bilden.

Ein glücklicher Zufall führte mir nun in den letzten zwei Jahren vier neue Fälle von Morbus Basedowii zu, so dass ich jetzt über fünf Krankenjournale verfüge, über welche ich es nunmehr für gerechtfertigt halte Ihnen zu berichten.

In allen Fällen handelte es sich um Damen, von welchen vier in einem Alter von 25 bis 35 Jahren standen und eine im Alter von 50 Jahren. Bei einer Patientin waren der Exophthalmus, die Struma und Darmerscheinungen besonders ausgeprägt, während bei den anderen die Herzsymptome und der Tremor am meisten in die Augen fielen. Namentlich bei zwei Kranken schwankte die Pulsfrequenz constant zwischen 120 und 140 in der Minute, das Herz war dilatirt, und statt des ersten Tones im linken Ventrikel war ein leichtes systolisches Geräusch zu hören. Oedeme bestanden in keinem Falle, dagegen hatte die Abmagerung bei den beiden letztgenannten Patientinnen einen bedenklichen Grad erreicht. Die von mir angewandte Therapie war in allen Fällen dieselbe und bestand aus Halbbädern mit Seewasser von 24° R., allmählich bis auf 18° R. abnehmend, Galvanisation am Halse und täglichem Auflegen des Leiter'schen Wärmeregulators auf das Herz während einer Stunde. Medicamente, welche die Kranken zum Theil zu Hause schon genommen hatten, wurden ausgesetzt.

Der Erfolg war bei allen fünf Kranken ein glänzender und trat besonders deutlich bei jenen zwei Kranken hervor, welche die ausgesprochensten Herzsymptome hatten. Nicht nur, dass die Pachycardie in verhältnissmässig kurzer Zeit bedeutend abnahm, und dass die Dilatation des Herzens mit den consecutiven Geräuschen schwand, es hob sich auch das Allgemeinbefinden der beiden Kranken von Tag zu Tag, und ihr Körpergewicht nahm in erstaunlich kurzer Zeit enorm zu. Eine der Patientinnen hatte in zwei Monaten eine Gewichtszunahme von 7 kg erfahren, während die zweite, welche bei ihrer Ankunft in Abbazia am 3. Februar 48,9 kg wog, bei ihrer Abreise am 29. April ein Gewicht von 59,250 kg erreicht hatte. Es betrug sonach die Gewichtszunahme in nicht ganz drei Monaten 10,350 kg.

Obwohl die von mir beobachteten Fälle von Morbus Basedowii offenbar keine so schweren waren wie jene, über welche Stiller berichtete, so glaube ich mich doch zu dem Schlusse berechtigt, dass die Seeluft unter Umständen auf derartige Kranke ebenso günstig wirkt, als die Höhenluft. Meine Beobachtung ist übrigens keine ganz vereinzelte, da nach den Angaben Hirschberg's auch Romberg und Henoch, v. Dusch, Foot und Mackenzie von einem längeren Aufenthalte an der See günstige Erfolge gesehen haben wollen. Allerdings darf dabei nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Aufenthalt auf dem Lande und die geistige Ruhe an und für sich schon als ein Heilmittel zu betrachten sind. Immmerhin möchte ich aber darauf hinweisen, dass die Wirkung des Höhenklimas und des Seeklimas in mancher Richtung eine gewisse Aehnlichkeit haben. So fanden, nachdem Paul Bert schon im Jahre 1878 die Vermuthung ausgesprochen hatte, dass bei der Anpassung von Menschen und Thieren an die dünne Luft

grosser Höhen eine Vermehrung der Blutkörperchen und des Haemoglobins auftrete, die Herren Viault, Mercier und Egger bei ihren an sehr hoch gelegenen Punkten angestellten Untersuchungen thatsächlich eine enorme Vermehrung der rothen Blutkörperchen. Desgleichen konnten aber Malassez und Marestang ganz dieselbe Erscheinung bei der Einwirkung der dichten Seeluft beobachten. Rollett hat jüngst in einem Vortrage über die Mauserung des Blutes versucht, diese sich scheinbar widersprechenden Thatsachen zu erklären. Beim Athmen in verdünnter Luft tritt der Fall ein, dass das Haemoglobin der rothen Blutkörperchen des Lungenblutes sich schwieriger mit Sauerstoff zu sättigen im Stande ist, und diese Behinderung der äusseren Athmung des Sauerstoffes wirkt als reizende Anregung auf die Thätigkeit der haematogenen Organe, und die Folge davon ist die Zunahme von Blutkörperchen und Haemoglobingehalt des Blutes. Da aber Blutkörperchen und Haemoglobin nicht nur bei der äusseren, sondern auch bei der inneren Athmung betheiligt sind, so könnten wir annehmen, dass die vermehrte Reduction des Haemoglobins bei dem gleichmässigen und vergrösserten Wärmeabfluss unter dem Einflusse des Seeklimas ebenfalls eine reizende Anregung auf die haematogenen Organe ausübt, woraus sich die übereinstimmende Wirkung des Höhenklimas und des Seeklimas auf die Blutbeschaffenheit erklären müsste.

Leider habe ich es versäumt, bei meinen an Morbus Basedowii leidenden Kranken Blutuntersuchungen anzustellen; doch hoffe ich bei nächster Gelegenheit Ihnen auch hierüber Bericht erstatten zu können.

Discussion. Herr Max Herz-Wien macht darauf aufmerksam, dass Fälle bekannt seien, wo der Aufenthalt in der Höhe Morbus Basedowii, wenigstens Struma hervorgerufen habe, und dass man nicht vergessen dürfe, dass mit Abnahme des Druckes in der Höhe die Sauerstoffaufnahme in das ohnehin gestaute Lungenblut erschwert werde.

Herr Morgenstern-Wien: 1. Was die Mittheilung des Vorredners betrifft, möchte er constatiren, dass der erwähnte Fall nur Strumen, die im Höhenaufenthalte erworben wurden, nie aber Morbus Basedowii betreffe.

2. Nach den übereinstimmenden Berichten der z. B. auch von Herrn Glax erwähnten Autoren ist allerdings beim Aufenthalte in höheren Gegenden Vermehrung der rothen Blutkörperchen zu beobachten, jedoch geht dieselbe nach längerem Aufenthalte wieder bis zur Norm zurück, so dass diese Blutveränderung kaum Ursache der erheblichen dauernden Besserung der Kranken sein dürfte.

11. Herr Max Herz-Wien: **Ueber die Durchfeuchtung der Haut als einen antipyretischen Factor.**

Es ist weniger als zweifelhaft, ob die Therapie im allgemeinen einen Vortheil daraus zieht, wenn Betrachtungen theoretischer Natur ihr vorausgegangen sind und ihr die Richtung vorgeschrieben haben. Dennoch ist es unmöglich, aus der Therapie eine reine Erfahrungswissenschaft zu machen, weil man dann, aller allgemeinen Gesichtspunkte entbehrend, vollständig im Dunkeln tappt. Von unzweifelhaftem Nutzen ist aber die theoretische Betrachtung, wenn sie darauf ausgeht, die Nachtheile eines Verfahrens aufzudecken, um dasselbe durch ein gefahrloseres ersetzen zu können; denn die Möglichkeit eines Schadens lässt sich wohl constatiren, nicht aber die Sicherheit eines Nutzens.

Wollen Sie mir daher verzeihen, wenn ich an die Schilderung einer Wärmeentziehungsmethode einige Betrachtungen allgemeiner Natur anknüpfe. Man mag über das Wesen des Fiebers denken, wie man will, zeitweise sieht man sich vor die Nothwendigkeit gestellt, die gefahrdrohende Höhe der Temperatur des Körpers durch Wärmeentziehung herabzusetzen. Die Resultate der Wärmeentziehung im

Typhus sind überaus günstig, und es wird jedem, der Gelegenheit hatte, sie in der Praxis anzuwenden, schwer fallen, darauf zu verzichten.

Das gewöhnliche Verfahren ist das, den Patienten in ein kaltes Bad zu setzen oder ihn in mit kaltem Wasser getränkte Tücher zu hüllen. Man geht dabei von der Voraussetzung aus, dass die heisse Körperoberfläche an das um vieles kühlere Medium, in welches sie dabei gelangt, Wärme abgeben müsse, welche der Körpermasse entzogen wird. Die Wärmeentziehung, beziehungsweise Wärmeabgabe, geschieht dabei durch Wärme l e i t u n g.

Gelegentlich meiner Untersuchungen über Wärme und Fieber habe ich den Versuch gemacht, in geeigneten Fällen eine Methode anzuwenden, welche auch die anderen Formen der Wärmeabgabe, nämlich die Fortführung und Ausstrahlung der Wärme, sich zu Nutze macht. Das Verfahren ist folgendes: Der Kranke wird in gewöhnliche Leintücher gehüllt, welche man vorher in zimmerwarmes „abgestandenes“ Wasser eingetaucht hat. Die Leintücher trocknen auf der heissen Haut des Fiebernden überaus rasch und werden immer wieder durch Besprengen oder mit einem Schwamme frisch befeuchtet. Hat man dies durch etwa 20 Minuten fortgesetzt, dann entfernt man die Tücher und lässt den Patienten nackt durch 10 Minuten auf seinem Bette liegen. Die Erfolge, die ich dabei beobachtete, scheinen mir ebenso günstig, wie diejenigen, welche man eventuell durch andere hydropathische Proceduren hätte erzielen können.

Ich glaube dem beschriebenen Verfahren gegenüber anderen einige Vortheile nachrühmen zu können. Der Kranke braucht vor allem aus seinem Bette nicht gehoben, überhaupt nicht viel bewegt zu werden. Dass dies speciell bei Typhösen schwer ins Gewicht fällt, bedarf nicht der Begründung, besonders dort, wo man, wie bei halb Benommenen oder sehr jugendlichen Kranken, den Widerstand derselben zu überwinden hat. Handelt es sich darum, nicht nur Wärme zu entziehen, sondern auch einen Hautreiz zu setzen, dann kann man diesen durch die Temperatur des angewandten Wassers entsprechend dosiren.

Vom theoretischen Standpunkte kann man ebenfalls einige Gründe ins Treffen führen. Die Wärmeabgabe durch einfache Fortleitung, wie sie bei den gewöhnlichen Proceduren bezweckt wird, ist eine durchaus abnorme, weil sich der Organismus relativ selten in einer geeigneten Situation befindet. So lange die Haut bei unserem Verfahren mit nassen Linnen bedeckt ist und das imbibirte Wasser verdampft, wird die Wärme durch Fortführung und Bindung weggeschafft, ein Vorgang, der einer sehr gesteigerten Perspiratio insensibilis gleichkommt.

Es wird aber dabei noch etwas Anderes geleistet, und das scheint uns das Wichtigste zu sein: Es wird nämlich die Epidermis mit Wasser übersättigt. Ich machte an einem fiebernden Tuberculösen eine Untersuchung auf die Wärmestrahlung seiner Haut, und es zeigte sich, dass dieselbe trotz der weitaus höheren Achselhöhlen- und Hauttemperatur dennoch nicht mehr Wärme ausstrahlte, als ein Gesunder, der sich in demselben Raume befand. Dann durchfeuchtete ich die Haut und untersuchte die Wärmestrahlung wieder, welche nunmehr über das normale Maass gestiegen war, während die Haut des Gesunden nach der Durchfeuchtung keine Aenderung der Wärmestrahlung zeigte. Die Trockenheit der Epidermis ist demnach im Fieber ein Hinderniss für die Wärmestrahlung.

Die Wärme, welche die Epidermis an ihre Umgebung abgiebt, wird aus der Tiefe immer wieder nachgeliefert, indem das unter ihr circulirende Blut sie erwärmt. Dieser Vorgang hängt in erster Linie von dem Wärmeleitungsvermögen der Epidermis ab; denn, leitet sie schlecht, dann begegnet die Wärmeabfuhr aus dem Blute einem grossen Widerstande, während sie im Zustande einer besseren Leitungsfähigkeit die Wärme gewissermaassen ansaugt. Die trockene Epidermis aber leitet schlecht, die feuchte gut; und damit ist der grosse Vortheil schon

gegeben, der dem Kranken daraus erwächst, wenn er mit succulenter Haut nackt allen abkühlenden Einflüssen seiner normalen Umgebung ausgesetzt ist.

Unter dem Titel der „Heizkraft“ der Haut untersuchte ich die Fähigkeit der Körperoberfläche, Wärme an ihre Umgebung abzugeben, d. h. die Geschwindigkeit des Wärmeabflusses; und ich kann den Zweck und den Nutzen einer Methode, welche in erster Linie die Haut zu durchfeuchten sucht, in dem einen Satze aussprechen, dass sie die Heizkraft der Haut und damit die Wärmeabgabe erhöhe.

Hinzufügen will ich schliesslich noch, dass die subjective Wirkung, besonders was die Aufhellung des Bewusstseins anbelangt, ebenfalls eine erhebliche ist. Soweit meine Erfahrungen reichen, habe ich das beschriebene Verfahren schonend und wirksam gefunden und glaube es daher empfehlen zu können.

12. Herr Maximilian Roth-Wien: **Moderne Mechanotherapie, mit besonderer Berücksichtigung des Zander'schen Heilverfahrens.**

Unter den vielen neuen Heilbehelfen, welche Forschung und Technik in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts geschaffen haben, hat das physikalische Heilverfahren in der Therapie sich einen hervorragenden Platz errungen. Obzwar die physikalischen Heilbehelfe eng zusammengehören, und gar häufig nur durch ihre gleichzeitige Anwendung die erwünschten Heilerfolge erzielt werden, so hat doch der moderne Specialisirungstrieb in der Medicin auch da mehrere Specialdisciplinen geschaffen. Wir sehen die Elektro-, Hydro- und Mechanotherapie gesonderte Wege wandeln, obgleich sie fast für das gleiche pathologische Gebiet geschaffen sind. Die jüngste der genannten Specialdisciplinen ist die Mechanotherapie. Nicht deswegen, als ob Massage und Gymnastik erst in jüngster Zeit erfunden und zu therapeutischen Zwecken verwendet worden wären; wir wissen ja aus der Geschichte der Medicin, dass die Massage zu Heilzwecken schon von den ältesten Culturvölkern, wenn auch empirisch, geübt worden ist; wir wissen, dass zu Ende des vorigen Jahrhunderts der Schwede P. H. Ling ein ausgezeichnet durchdachtes heilgymnastisches System geschaffen hat; wir wissen, dass der holländische Arzt Mezger schon vor fast 30 Jahren über sehr günstige Heilerfolge mittelst Massage berichtet hat, und doch hat die Mechanotherapie erst in den letzten zwei Decennien ihren wahren Einzug in die Medicin gefunden, seitdem die Aerztewelt sich ernstlich mit derselben beschäftigt und ihren hohen Werth erkannt hat, und seitdem die grossen Mühen und Unbequemlichkeiten, mit welchen ihre Ausübung verbunden war, beseitigt wurden. Nach der letztgenannten Richtung besonders hat sich das grösste Verdienst erworben der Stockholmer Universitätsdocent Zander. Nach dem Ling'schen System kennen wir in der Heilgymnastik active Bewegungen, vom Uebenden selbst ausgeführt, wie es in der sogenannten Zimmergymnastik und bei den Freiübungen des Schulturnens geschieht; ferner passive Bewegungen, vom Arzt, oder von sogenannten Gymnasten an dem Patienten ausgeführt; hierher gehören die Massage und die auf diese folgenden, an dem erkrankten Körpertheil ausgeführten passiven Manipulationen; und schliesslich Widerstandsbewegungen, bei welchen der Patient oder Uebende einen vom Gymnasten ihm gesetzten Widerstand während der Bewegung besiegen muss, oder umgekehrt der vom Gymnasten tendirten Bewegung einen entsprechend grossen Widerstand leisten muss.

Von den geschilderten Bewegungsarten kommt den letztgeschilderten Widerstandsbewegungen die grösste Wichtigkeit zu, weil bei diesen eine stetig wachsende und fortschreitende Kraftanwendung erforderlich ist. Es ist aber nicht zu verkennen, dass gerade mit den Widerstandsbewegungen, bei welchen zwei ungleiche Kräfte auf einander einwirken sollen, einerseits gewisse Unbequemlichkeiten für

beide Theile, ganz besonders grosse Mühe für den Arzt oder Gymnasten verbunden, andererseits trotz aller Uebung und Erfahrung eine Unzuverlässigkeit und Ungenauigkeit im Bemessen des zu leistenden Widerstandes nicht zu vermeiden sind. Diesen Uebelständen hat Zander mit der Erfindung seiner Apparate für mechanische Heilgymnastik in der vollkommensten Weise abgeholfen und damit die Gymnastik zu einem wahren Heilbehelf gestaltet. Zander ist nämlich von der Erwägung ausgegangen, ob es denn nicht möglich wäre, die vom Gymnasten gesetzten Widerstände auf Apparate so zu übertragen, dass die Widerstände auf den letzteren gleichmässig zu erhöhen oder zu vermindern wären, wobei der Uebende an den Apparaten in möglichst bequemer Ausgangsstellung selbständig arbeiten müsste. Auf diese Weise wäre es dann möglich, die Widerstandsbewegungen praecise und von der variablen Kraft des Gymnasten unabhängig auszuführen, andererseits auch dem Arzt oder Gymnasten die erschöpfende Mühe zu ersparen. Zander hat seine Apparate auf dem Princip des doppelarmigen Hebels aufgebaut. An allen Apparaten sind doppelarmige Hebel so angebracht, dass auf dem kurzen Arm ein fixes Gewicht, auf dem langen Arm eine genaue, gravirte Scala sich befindet, über welche ein verschieden grosses Contragewicht läuft. Je nach der Stellung dieses Contragewichtes auf der Scala wird sich auch die Grösse des Widerstandes ändern. Mittelst dieser Vorrichtung ist die genaue Dosirbarkeit der an den Apparaten zu leistenden Arbeit ermöglicht. Es ist aber auch den Gesetzen der Dynamik Rechnung getragen, indem der Hebel zu Beginn der Arbeit so gestellt ist, dass der Widerstand dem im Verlaufe einer Bewegung in seiner Kraftgrösse wechselnden Muskel sich anpasst. Das Schwann'sche Gesetz besagt nämlich: Der Muskel vermag bei beginnender Verkürzung das grösste Gewicht zu heben, bei fortschreitender Verkürzung kann er nur stetig kleinere Lasten heben, im Maximum der Verkürzung nur relativ geringe. Bei der Arbeit an den Zander'schen Apparaten wechselt die Widerstandsgrösse nach der jeweiligen Stellung der Hebelarme, und letztere accomodiren sich so dem Contractionszustande der Muskeln, dass bei Beginn der Contraction die Last am grössten, am Ende der Contraction, der wieder durch den Apparat die Grenzen gezogen sind, die Last am kleinsten ist.

Den Geboten der Anatomie ist Zander dadurch gerecht geworden, dass er nicht nur für alle Gelenke und alle Muskelgruppen und für alle durch diese ausführbaren Bewegungen Einzelapparate geschaffen hat, sondern auch dadurch, dass die Ausgangsstellungen an allen Apparaten so angebracht sind, wie sie der Gelenkstellung und dem Muskelverlaufe jener Partie des Körpers, für welche sie bestimmt sind, am besten entsprechen. Ausser den geschilderten activen Apparaten hat Zander auch eine Reihe passiver Apparate, welche durch einen Motor in Bewegung gesetzt werden und gewisse mechanische Einwirkungen, ähnlich jenen der Massage, ausüben, ferner sehr sinnreiche Apparate für orthopaedische Zwecke construirt.

Von den Indicationen der Heilgymnastik will ich aus der grossen Anzahl nur jener Erwähnung thun, bei welchen die Zander'sche Methode von ganz besonderem Werthe ist. Unter diesen möchte ich an erster Stelle die Herzkrankheiten nennen. Seitdem Oertel für Terrainkuren Stimmung gemacht hat, wurden allseits zur Hintanhaltung der aus den Herzerkrankungen entstehenden Circulationsstörungen Bewegungskuren versucht. Es ist einleuchtend, dass zu diesem Zwecke die Zander'schen Apparate mit ihren bequemen Sitzvorrichtungen, ferner dank ihrer genauen Dosirbarkeit besonders geeignet sind. Von den passiven Zander-schen Apparaten gewinnen der Athmungsapparat, ferner die Apparate für Erschütterung und Klopfung in der Therapie der Herzkrankheiten besonders grossen Werth, wenn wir einerseits an die grossen Vortheile denken, welche eine gleich-

mässige tiefe Athmung für die Blutcirculation bedeutet, und wenn wir andererseits die Ergebnisse in Betracht ziehen, welche das wissenschaftliche Experiment bezüglich der Herabsetzung des Blutdruckes und der Pulszahl mittelst Erschütterung und Klopfung des Rückens und der Herzgegend ergeben hat. Thatsächlich kann man bei Herzverfettung und idiopathischer Herzvergrösserung, wie auch bei Myocarditis eine vollständige Heilung, bei Herzklappenfehlern ein langes Hintanhalten der bedrohlichen Stauungssymptome mittelst der ZANDER'schen Heilgymnastikmethode erreichen.

Eine weitere, nicht minder wichtige Indication für die ZANDER'sche Heilgymnastikmethode finden wir bei den Erkrankungen der Verdauungsorgane. Chronische Magen- und Darmkatarrhe mit ihren schweren Folgezuständen, wie die Magenerweiterung, habituelle Obstipation, Stauungen in der Leber und im Pfortadersystem sind schon lange Gegenstand der Massagebehandlung. Viel bessere und raschere Erfolge werden aber bei diesen Leiden erzielt, wenn neben der Massage gleichzeitig eine heilgymnastische Behandlung eingeleitet wird. Die ganz ausserordentliche Wichtigkeit der ZANDER'schen Heilgymnastikmethode und ihrer Apparate für die chirurgische Nachbehandlung, wie dies jetzt in Deutschland bei der Institution der Unfallverletzten-Behandlung geschieht, ist in der Section für Unfallheilkunde ausführlicher erörtert.

Hier sei nur darauf hingewiesen, dass in allen Bädern und Kurorten, wo Terrain-, diaetetische Trink- und Badekuren gemacht werden, die Mechanotherapie und deren bester Behelf, die ZANDER'schen Heilgymnastikapparate, eine wesentliche Ergänzung der ersteren sein dürften. In dieser Erkenntniss haben schon viele Kur- und Badeverwaltungen die ZANDER'schen Apparate eingeführt, hoffentlich folgen denselben bald viele andere.

13. Herr B. BUXBAUM-Wien: **Hydriatische Behandlung der Neuralgien.**

Wenn ich mir im Folgenden über die Behandlung der Neuralgien einige Bemerkungen gestatte, so geschieht dies nicht aus dem Grunde, um neue Vorschläge zu bringen, sondern um die Aufmerksamkeit auf bekannte und bereits vielfach erprobte hydriatische Proceduren, welche in praxi noch viel zu wenig Beachtung finden, zu lenken.

Neuralgie entsteht in den meisten Fällen, wenn durch eine thermische oder andere vasoconstringirend wirkende Noxe direct oder auf dem Reflexwege ein Missverhältniss zwischen Blutbedarf und Blutzufuhr eintritt. Es häufen sich unter solchen Bedingungen die Rückbildungsproducte des Stoffwechsels oder der Function an und bilden die Noxe, sie bewirken in den betreffenden Nerven einen Reiz, Ernährungsstörung, Functionsstörung und Schmerz. Die Proceduren, die bei diesen rheumatischen Neuralgien angewendet werden, bewirken eine vermehrte Blutzufuhr zu den erkrankten Organen, eine vermehrte Blutabfuhr von denselben, einen rascheren, lebhafteren Stromwechsel. Diese lebhaftere Blutbewegung und lebhaftere Wechselwirkung zwischen Blut und Geweben wird die allgemeine Wirkung haben, die Entzündungsproducte oder Rückbildungsproducte des Stoffwechsels oder der Function fortzuführen, chemisch zu verändern oder zu neutralisiren. — Bei den im Gefolge von Infection auftretenden Neuralgien handelt es sich wahrscheinlich um Veränderungen an den Nervenscheiden, die durch die Anwesenheit von Mikroorganismen oder deren Zersetzungsproducten angeregt und unterhalten werden; hier werden die schweisserregenden Proceduren, welche, wie FREY nachgewiesen, eine Anregung der Oxydationsvorgänge im Organismus bewirken, angewendet. Die unter Schweisserregung erzielte Anregung der Oxydationsvorgänge wirkt heilend insbesondere auf frische, auf Infection beruhende Neuralgien und auch auf solche als Nachkrankheiten von Infectionskrankheiten. Schweisserregende Pro-

ceduren bewirken eine Erhöhung der Bluttemperatur, wie dies erst wieder in jüngster Zeit von Bälz, Topp u. a. nachgewiesen wurde; dass die erhöhte Bluttemperatur eine ganz besonders bacillenzerstörende Kraft entfaltet, hat Prof. Fodor experimentell erwiesen. Andere Neuralgien beruhen auf Intoxication mit Quecksilber, Blei u. s. w. Hier handelt es sich bei der Therapie um Ausscheidung des Giftes aus dem Organismus und Behebung der Veränderungen, die das Gift auf die Nerven und Nervenscheiden ausgeübt hat. Ist es nicht rationeller, durch thermische und mechanische Eingriffe eine Besserung der Circulation, eine Anregung des Stoffwechsels hervorzurufen und mit Hülfe dieser erhöhten physiologischen Vorgänge eine Eliminirung der toxischen Substanzen durch die verschiedensten Colatorien zu bewirken, als mit chemischen Mitteln den Veränderungen beizukommen zu versuchen? — Jedoch nicht nur theoretische Erwägungen, sondern, was werthvoller und wichtiger ist, die Statistik und Erfahrung am Krankenbette sprechen für die Vorzüglichkeit der hydriatischen Procedur bei den verschiedensten Neuralgien. Von 83 typischen Neuralgien, die wir seit Eröffnung des hydriatischen Pavillons des Herrn Prof. Winternitz an der Allg. Poliklinik der hydriatischen Behandlung unterzogen, wurden im ganzen 4, d. i. kaum 5 % ungeheilt, alle anderen, und zwar 60 % vollkommen geheilt, der Rest in wesentlich gebessertem Zustande entlassen; ein Resultat, das um so beachtenswerther ist, als unsere Kranken, ehe sie zu uns kamen, zum Theil schon Jahre lang in ärztlicher Behandlung waren.

Was nun die Proceduren anlangt, können wir nach unserer Erfahrung alternirende thermische Reize, wechselwarme Proceduren als die erfolgreichsten empfehlen. Der Patient wird vorerst hohen Temperaturen ausgesetzt und erhält dann eine kalte Application. Die höheren Temperaturen machen die Nerven für die folgende Einwirkung der Kälte erregbarer, wie dies die Physiologen schon längst nachgewiesen haben. Wechselwarme Proceduren wurden übrigens schon von Priessnitz mit Vorliebe angewendet, er liess den meisten abkühlenden Proceduren eine Erwärmung des Körpers vorangehen. Meist wurden die Kranken zu diesem Behufe vor dem Gebrauch der Bäder bis zu vollständiger Erwärmung oder selbst bis zur Schweissbildung feucht eingepackt. Fleury ist für die gleichzeitige Anwendung der schweisserregenden Proceduren und der kalten Douchen; schon lange vor ihm hat Rapon Dampfbäder zur Heilung von Neuralgien verwendet. Dampfbäder von milderer Temperatur erschienen ihm am wirksamsten namentlich gegen Brachial,- Trigeminusneuralgien und Ischias, während er gegen Intercostalneuralgien Dampfkastenbad mit Douchen anwandte. Lambert wandte russische Bäder an und machte auf Grund seiner grossen Erfahrungen die Bemerkung, dass ein neu entstandener Nervenschmerz bei Behandlung mit einem russischen Bad oft wie durch Zauber verschwindet.

Die derzeit übliche Behandlung basirt auf demselben Princip, das von den meisten der genannten Autoren beobachtet wurde, und unterscheidet sich nur in der Ausführung einigermaassen von den genannten Anwendungsformen des Wassers. Als ganz besonders wirksam bewähren sich die wechselwarmen oder schottischen Douchen, und diese sind es, worauf ich hauptsächlich Ihr Augenmerk lenken will. Nach den Erfahrungen, die wir mit dieser Procedur gemacht haben, können wir sie als das beste Antineuralgicum bezeichnen.

Frisch entstandene Neuralgien ist man mit dieser Procedur zu coupiren im Stande. Oft genug ereignet es sich, dass Patienten, die, mit einer frisch entstandenen Ischias behaftet, sich nur mühsam unter die Douche schleppen, schon nach der ersten Procedur sich allein abtrocknen und ankleiden, den Weg in ihre Wohnung ohne wesentliche Beschwerden zu Fuss zurücklegen können. Bei einer grossen Reihe von Patienten waren wir in der Lage, mit wenigen Applicationen

schottischer Douchen Heilung hervorzurufen, und ich will hier nur kurz eines Falles von Ischias scoliotica gedenken, die 8 Monate trotz ununterbrochener Behandlung mit Chloroform, Oleum terebinthinae, Salicyl, Salipyrin, Antipyrin, subcutanen Injectionen von Morphium und Atropin, mit Nervendehnung, Massage, Elektricität u. s. w. bestand. Schon nach 10tägiger Behandlung mit schottischer Douche wurde der Patient von uns geheilt entlassen. Viele Monate sind seit der Entlassung des Patienten vergangen, ohne dass nur die geringsten Schmerzen im Bereiche des früher erkrankt gewesenen Nerven aufgetreten wären.

Freilich haben wir auch mit den schottischen Douchen Misserfolge. Wenn wir die Aetiologie der Neuralgien betrachten, so ergiebt sich der Grund dieser Misserfolge von selbst. Es ist selbstverständlich, dass wir z. B. eine Ischias, welche die Consequenz eines Carcinoms am Becken oder einer schweren Periostitis des Wirbelkörpers ist, nicht zu heilen im Stande sind, und in allen Fällen, in denen wir keinen Erfolg erzielten, hat sich gezeigt, dass die genannten oder ähnliche schwere Erkrankungen die Heilung hintanhielten. In der Regel ist man nach der ersten oder nach wenigen Proceduren in der Lage, bezüglich der Heilbarkeit die Prognose zu stellen, und hier ist es gerade die schottische Douche, die man in diagnostisch und prognostisch zweifelhaften Fällen als vortreffliches Auskunftsmittel bezeichnen kann. In allen Fällen, in denen unmittelbar nach der hydriatischen Procedur keine Remission oder eine Verschlimmerung der Neuralgie eintritt, kann man als gewiss annehmen, dass man es mit einer Neuralgie in Folge einer unheilbaren oder in seltenen Fällen operativen Eingriffen zugänglichen Erkrankungsform zu thun hat. Ein Nachlass der Schmerzen nach der ersten Procedur ist ein sicherer Beweis für die Heilbarkeit der Neuralgie. Diese Beobachtung ist so zutreffend, dass man die hydriatische Procedur in zweifelhaften Fällen als differentialdiagnostisches Mittel benutzen kann.

In Ermangelung von schottischen Douchen, die ja nicht überall zu haben sind, wird man mit anderen wechselwarmen Proceduren, wärmezuführenden oder wärmestauenden Proceduren und darauf folgenden kalten Applicationen gute Dienste leisten. Dampfkasten oder Einpackung mit kühlem Halbbad oder kalter Waschung bis zur Entziehung der an der Körperoberfläche augehäuften Wärme sind Proceduren, die in der Privatpraxis einen Ersatz für die nur in Wasserheilanstalten ausführbaren Proceduren bieten können. Nicht die Procedur allein ist es ja, die den Erfolg sichert; die richtige Combination von Wärme und Kälte ist es, worauf es hauptsächlich ankommt, und ich erwähne deshalb einen Patienten, bei dem ich mit Umschlägen und Waschungen allein zum Ziele gelangte. Bei einem sehr herabgekommenen, absolut immobilen Patienten traten während der Behandlung eines schweren Emphysems sehr starke Schmerzen im Bereiche des rechten Ischiadicus auf. Nach erfolgloser Behandlung mit allen möglichen inneren und äusseren Heilmitteln versuchte ich die Anwendung von Dampfcompressen mit darauffolgender kalter Waschung. Diese weniger bekannten Dampfcompressen bestehen darin, dass ein in heisses Wasser getauchter Umschlag auf die mit Flanell umwickelte Extremität gelegt und mit Flanell bedeckt wird. Directe Wärmezufuhr ist mit Wärmestauung in vortheilhafter Weise combinirt. Nachdem durch 2 Stunden diese Compressen angewendet waren, liess ich eine kalte Waschung der Extremität vornehmen. Nach 12 Tagen, an welchen diese Procedur je 2-mal wiederholt wurde, war die Ischias geschwunden.

Eine grosse Zahl von Trigeminus-, Brachial- und Intercostalneuralgien behandelte ich mit sehr gutem Erfolge mit Packungen bis zur Schweisserregung mit darauffolgendem 14° flüchtigem Halbbad; insbesondere eine Reihe solcher Neuralgien, die als Nachkrankheiten von Influenza aufgetreten waren.

Selbstverständlich rechne ich hierher nicht jene passageren Neuralgien, die

in Begleitung einer Influenzaattaque auftreten und als deren Symptom aufzufassen sind; hierher gehören jene Fälle von hartnäckigen Neuralgien, die einige Tage, selbst Wochen nach dem Ablaufe der Influenza-Erscheinungen auftraten und für die sich kein anderes aetiologisches Moment auffinden lässt, als die überstandene Influenza.

Mit einigen Worten möchte ich mir erlauben, noch speciell der Trigeminusneuralgien zu gedenken. Hier sind es weniger die localen, als die die gesammte Körperoberfläche treffenden Proceduren, die eine günstige Wirkung erzielen lassen. Es ist selbstverständlich, dass bei der Wahl der Procedur das aetiologische Moment berücksichtigt werden muss.

Bei einem jungen Mädchen gelang es mir, eine heftige, nur auf Anaemie zurückzuführende Trigeminusneuralgie im Verlaufe von wenigen Tagen durch wechselwarme kurze Regenbäder zu heilen.

Es ist ganz bestimmt nicht möglich, mit einigen wenigen Proceduren eine Aenderung in der Blutbeschaffenheit zu erzielen, ganz bestimmt aber kann man schon mit einer einzigen Procedur eine Besserung der Circulation, eine Aenderung in der Blutvertheilung, eine Anregung des Stoffwechsels, wie dies experimentell von den verschiedensten Autoren nachgewiesen wurde, hervorrufen. Auf diese Weise lässt sich auch die rasche Heilung der auf constitutionell anaemischer, reflectorischer Basis beruhenden Trigeminusneuralgien mit hydriatischen Proceduren erklären.

Auf Erkältungen basirende Prosopalgien weichen am raschesten den schweisserregenden Proceduren, ebenso wie die auf Infection zurückzuführenden, hier wieder namentlich die nach Influenza beobachteten oft sehr hartnäckigen Neuralgien.

Malaria-Neuralgien werden am besten nach dem von Dr. Fodor für die Malaria im allgemeinen angegebenen Princip behandelt: unmittelbar vor dem Anfalle kurze, die ganze Körperoberfläche treffende kalte Application.

Endlich erwähne ich noch eine auf Bleiintoxication beruhende Trigeminusneuralgie, die einen 35jährigen Arbeiter betraf, der seit mehreren Wochen, namentlich während des Kauens, von den heftigsten neuralgischen Anfällen im Bereiche des 2. und 3. Trig.-Astes befallen wurde. Patient zeigte die ausgesprochensten Symptome einer chronischen Bleiintoxication. Nach 14tägiger Behandlung mit Dampfkasten und darauffolgendem kalten Regen wurde der Patient geheilt entlassen. Er geht nun seit mehr als 6 Wochen seiner Arbeit nach, ohne die geringsten Beschwerden zu haben.

Ich erlaube mir nun das Gesagte kurz zusammenzufassen:

Deduction, physiologisches Experiment, Statistik, klinische Beobachtung sprechen für den grossen Werth hydriatischer Proceduren bei Neuralgien.

Grosse Temperaturcontraste, hauptsächlich schottische Douchen, in Ermangelung dieser aber auch andere wechselwarme (wärmestauende oder wärmezuführende, mit Wärmeentziehung abschliessende) Proceduren erwiesen sich als besonders geeignet.

Berücksichtigung des aetiologischen Moments bei der Wahl der Procedur.

Die schottischen Douchen bewähren sich auch als differentialdiagnostisches Mittel. Die Beobachtung lehrt, dass in den meisten Fällen, in denen nach Application einiger Proceduren keine Remission eintritt, ein unheilbares oder nur operativen Eingriffen zugängliches Leiden vorliegt.

Discussion. Herr Adolf Wilhelm Schmidt bestreitet die differentialdiagnostische Bedeutung der hydriatischen Behandlung der Neuralgien, da sehr häufig einer anfänglichen Verschlimmerung Besserung folgt, namentlich bei Anwendung kalter Affusionen.

# VIII.

## Abtheilung für Militärsanitätswesen.

(No. XXXIV.)

Vorsitzender: Herr F. Kratschmer-Wien.
Schriftführer: Herr H. Schöfer-Wien,
Herr Joh. Habart-Wien.

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr P. Myrdacz-Wien: Ueber die neueren Fortschritte der Militär-Sanitäts-Statistik in Oesterreich-Ungarn.
2. Herr S. Kirchenberger-Olmütz: Ueber die fortschreitende Besserung der Gesundheitsverhältnisse in den grossen europäischen Armeen.
3. Herr P. Myrdacz-Wien: Demonstration einer neuen Feldtrage.
4. Herr E. Janchen-Wien: Ueber Geisteskrankheiten in der Armee.
5. Herr E. Hollerung-Pressburg: Der Militärarzt als Erzieher in den Militärbildungsanstalten.
6. Herr Kemény-Komorn: Zur Trachomfrage.
7. Herr E. Faulhaber-Wien: Ueber den Keimgehalt frischer Schusswunden.
8. Herr J. Habart-Wien: Zur Kenntniss der Schussfracturen.

Ueber andere Vorträge, die in einer gemeinsamen Sitzung der Abtheilung für Militärsanitätswesen mit den Abtheilungen für Hygiene und für Medicinalpolizei gehalten sind, ist in den Verhandlungen der Abtheilung für Hygiene berichtet (S. 407 ff.).

---

1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr H. Riedl-Wien.

1. Herr P. Myrdacz-Wien: **Ueber die neueren Fortschritte der Militär-Sanitäts-Statistik in Oesterreich-Ungarn.**

Vortragender betont, dass neben der Morbiditäts- und Mortalitäts-Statistik stets auch die Statistik der Rekrutirung gepflegt und im militärstatistischen Jahrbuche ausführlich veröffentlicht wird. Die Methode der letzteren ist im Laufe der 25 Jahre im allgemeinen gleich geblieben, es wurden nur die Tabellen successive vereinfacht bis zu der im Jahre 1894 eingeführten Form. Die Statistik der Krankheiten hat hingegen wiederholt wesentliche Aenderungen erfahren, so im Jahre 1873 mit der Einführung der Zählblätter, im Jahre 1876 mit der theilweisen, im Jahre 1884 mit der gänzlichen Abschaffung der letzteren, bis endlich

mit dem 1. Januar 1894 ein neues System der Statistik eingeführt wurde, dessen wesentliches Merkmal in der Schaffung der bis dahin gänzlich fehlenden Garnison-Statistik besteht. Die zeitliche Vertheilung der Erkrankungen ist darin auf den Zugang basirt, und es finden schliesslich die Krankentage bei der Truppe und in Heilanstalten eine eingehende statistische Verwerthung.

2. Herr S. Kirchenberger-Olmütz: **Ueber die fortschreitende Besserung der Gesundheitsverhältnisse in den grossen europäischen Armeen.**

Beim Studium der Sanitätsberichte der grossen europäischen Armeen aus den letzten zwei Jahrzehnten gelangt man zu dem erfreulichen Ergebnisse, dass die Gesundheitsverhältnisse derselben sich gegen früher nicht unwesentlich gebessert haben; diese Besserung ist keine zufällige, sondern vielmehr die Folge aller jener zielbewussten sanitären und hygienischen Maassnahmen, welche in den letzten zwei Jahrzehnten allenthalben in den Armeen durchgeführt wurden. Der Krankenzugang und die Sterblichkeit im allgemeinen, die Morbidität und Mortalität an Infectionskrankheiten: an Darmtyphus, Pocken, Malaria u. s. w. im besonderen wurden geringer, wie aus den nachfolgenden Zahlen hervorgeht.

Der Krankenzugang verminderte sich: in der deutschen Armee von 1350 ‰ K[1]) im Mittel der Jahre 1867—1872 auf 830 ‰ K im Mittel der Jahre 1883—1890; in der österreichisch-ungarischen Armee von 1589 ‰ K während des Zeitraumes 1870—1882 auf 938 ‰ K im Mittel der Jahre 1888 bis 1892; in der italienischen Armee von 1145 ‰ K im Jahre 1872 auf 758 ‰ K im Jahre 1891/92 und in der russischen Armee von 1063,7 ‰ K Revierkranken und 540,2 ‰ K Lazarethzugängen in den siebenziger Jahren auf 528,4 ‰ K der Officiere und 468 ‰ der Mannschaft im Jahre 1890.

Die Sterblichkeit infolge von Krankheiten sank in der deutschen Armee von 3,2 ‰ K im Jahre 1877/78 auf 2,31 ‰ K im Jahre 1889/90; in der österreichisch-ungarischen Armee von 13,6 ‰ K im Jahre 1871 auf 4 ‰ K im Jahre 1891; in der französischen Armee von 11,41 ‰ K vor dem Feldzuge 1870/71 auf 6,2 ‰ K im Jahre 1889 (mit Einschluss der Selbstmorde u. s. w.); in der englischen Armee (insoweit sie in Grossbritannien dislocirt ist) von 9,41 ‰ K im Jahre 1869 auf 4,9 ‰ K im Jahre 1891; in der italienischen Armee von 10,73 ‰ K im Jahre 1871 auf 7,1 ‰ K im Jahre 1891/92 (mit Einschluss der Selbstmorde u. s. w.) und in der russischen Armee von 12,88 ‰ K im Mittel der Jahre 1872—1875 auf 7,11 ‰ K im Jahre 1890.

Die Typhusmorbidität verringerte sich: in der deutschen Armee von 7,9 ‰ K im Jahre 1874/75 auf 3,2 ‰ K im Jahre 1889/90; in der österreichisch-ungarischen Armee von 10,6 ‰ K im Jahre 1882 auf 4,6 ‰ K im Jahre 1890; in der französischen Armee von 16,4 ‰ K im Jahre 1882 auf 11,6 ‰ K im Jahre 1890; in der italienischen Armee von 6,3 ‰ K im Jahre 1877/78 auf 4,8 ‰ K im Jahre 1889/90 und in der russischen Armee von 14 ‰ K im Jahre 1873 auf 12,6 ‰ K im Jahre 1890.

Die Typhus-Sterblichkeit verminderte sich: in der deutschen Armee von 0,55 ‰ K im Jahre 1882/83 auf 0,21 ‰ K im Jahre 1889/90; in der österreichisch-ungarischen Armee von 2,5 ‰ K im Jahre 1882 auf 0,70 ‰ K im Jahre 1890; in der französischen Armee von 4,8 ‰ K im Jahre 1882 auf 1,95 ‰ K im Jahre 1890; in der italienischen Armee von 2,37 ‰ K im Jahre 1877/78 auf 1,26 ‰ K im Jahre 1891/92 und in der russischen Armee von 2 ‰ K im Jahre 1880 auf 1,83 ‰ K im Jahre 1890.

---

1) K = Kopfstärke.

In ähnlicher Weise verringerten sich auch die Erkrankungen und Sterbefälle an Pocken, Malaria und anderen Krankheiten.

3. Herr P. Myrdacz-Wien: **Demonstration einer neuen Feldtrage.**

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr H. Riedl-Wien.

4. Herr E. Janchen-Wien: **Ueber Geisteskrankheiten in der Armee.**

Vortragender gelangt zu nachstehenden Conclusionen:

1. Nach dem zehnjährigen Durchschnitte (1882—1892) erkrankten an Geistesstörungen 0,3 Promille gegen 0,9 Promille der Civilbevölkerung der im Reichsrathe vertretenen Länder.

2. Eine Zunahme der Geistesstörungen in der Armee ist, im ganzen genommen, nicht nachzuweisen.

3. Ein Einfluss der Waffengattung ist ebensowenig feststellbar, als ein solcher des Militärlebens auf das Auftreten von Geisteskrankheiten im allgemeinen.

4. Unter den geistesgestörten Militärs ist der Officier (Beamte) unverhältnissmässig stark vertreten, und derselbe stellt das Hauptcontingent der progressiven Paralyse.

5. Einer sachgemässen Verwerthung der Irrenstatistik steht die häufig mangelhafte Beschaffenheit der gebotenen Daten im Wege, welche die Aufnahme der Psychiatrie unter die obligaten Lehrfächer an den Universitäten dringend wünschenswerth erscheinen lässt.

5. Herr E. Hollerung-Pressburg: **Der Militärarzt als Erzieher in den Militärbildungsanstalten.**

Dadurch, dass in Oesterreich-Ungarn die Aerzte dieser Anstalten zugleich als Lehrer fungiren, nehmen sie auch an der Erziehung der Zöglinge theil. Auf Grund einer elfjährigen Erfahrung in Militärschulen findet der Vortragende die Beziehungen zwischen Paedagogik und ärztlichem Fachwissen viel enger, als sie bisher allgemein angenommen wurden. Der paedagogischen Diaetetik (physischen Erziehung) hat sich ohnehin bereits die Schulhygiene bemächtigt. Die von der Cultur geforderten gesteigerten Ansprüche an den Unterricht haben die Ueberbürdungsfrage geschaffen, welche schon in ihrer Rückwirkung auf den sich entwickelnden jugendlichen Organismus die ärztliche Intervention herausfordert. Durch die Erkenntniss der psychopathischen Minderwerthigkeiten greift aber die ärztliche Wissenschaft auch in das Gebiet der paedagogischen Führung über. Neben der im Laufe der Jahre dem Vortragenden sich aufdrängenden Thatsache, dass ungemein zahlreiche krankhafte Affectionen der Jugend einer Wachsuggestion weichen, gelangte der Vortragende im Einklange mit der Nancyer Schule ebenfalls zu der Ueberzeugung, dass die gesammte geistige Erziehung auf Wachsuggestion beruht.

6. Herr Kemény-Komorn: **Zur Trachomfrage.**

Die Verbreitung des Trachoms im Ergänzungsbezirkscommando Nr. 12 ist in dem Bezirke Privigye (Ungarn) eine sehr beträchtliche, indem 3—4% der Assentpflichtigen an Trachom leiden.

Der Vortragende tritt der hier und da geäusserten Anschauung entgegen, dass dermalen in Oesterreich-Ungarn das Trachom vom Militär in die Civil-

bevölkerung getragen werde; dies wird bewiesen, wenn man das Schicksal einer an Trachom erkrankten Person beim Militär und jener im Civil speciell auf dem Lande verfolgt.

Er kommt zu dem Resultate, dass die Trachomkranken beim Militär stets gründlich und streng behandelt und beaufsichtigt werden, dass es aber im Civil, namentlich auf dem Lande, aus vielen Gründen unmöglich ist, den Trachomkranken einer rationellen Behandlung zu unterziehen.

Um das Trachom möglichst einzudämmen, sind nach der Ueberzeugung des Vortragenden Trachomkasernen nothwendig; bei dem stetigen Verkehre zwischen Civil und Militär wären dieselben aber fast illusorisch, wenn nicht auch für die Civilbevölkerung Trachomspitäler errichtet würden.

Von grosser Bedeutung ist es, dass das Trachom in seinem Beginne von anderen einfachen, nicht infectiösen Katarrhen kaum zu unterscheiden ist, wodurch zum Nachtheile der Umgebung das Trachom sich ausbreitet, bevor dasselbe erkannt wird.

## 3. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr H. Riedl-Wien.

7. Herr E. Faulhaber-Wien besprach an der Hand von zahlreichen Schusspraeparaten und mikroskopischen Praeparaten die Ergebnisse ausgedehnter Schiessversuche, die er in Gemeinschaft mit Herrn Habart **über den Keimgehalt frischer Schusswunden** angestellt hatte. Es wurden sterile Gelatinebüchsen mit normalen Gewehrgeschossen beschossen, und hierbei gelangte man zur Ueberzeugung, dass die Schusskanäle steril geblieben sind. Mit Montursorten überzogene Büchsen zeigten in den Schusskanälen stets zahlreichen Detritus von den Kleidungsstoffen nebst den in denselben enthaltenen Bakterien. Waren letztere künstlich mit Bakterien inficirt, so fand man auch die jeweilige Mikrobenart in dem Schusskanale. Künstlich inficirte Geschosse haben stets die Schusskanäle inficirt. Bei eingeschalteten Holz-, Glas- und Pappewiderständen fand man stets auch Fremdkörper dieser Art in den Schusswunden. Schliesslich wurden die zahlreichen Thierversuche mit Einpflanzung von Monturstücken vorgeführt, wobei sich besonders Bacillus pyocyaneus für Kaninchen virulent erwies. Die Experimente sind geeignet, jene von A. Fränkel-Wien, Pfuhl, Messner und Lagarde zu ergänzen.

Discussion. Herr Karlinski hat — unabhängig von den Resultaten der Untersuchungen der Herren Faulhaber-Habart — ähnliche Versuche angestellt und bei 36 Versuchen immer feststellen können, dass in den Schusskanal durch das Geschoss sowohl Partikeln der Kleidungsstoffe, wie auch immer Bakterien hineingebracht werden, letztere oft auf 5—6 cm vom Schusskanale entfernt.

8. Herr J. Habart-Wien: **Zur Kenntniss der Schussfracturen.**

Zu Anfang dieses Jahrhunderts entschied das Rundblei über das Schickasl der Schlachten, in denen sich die Gegner noch ziemlich nahe gegenüberstanden, und wo die Rundkugel unwirksam blieb, wurde das Bajonett, der Kolben oder Säbel in Anwendung gebracht. Als später das glatte Rohr in eine Art Schraubenmutter (Drall) umgewandelt und der Vorderlader durch den Hinterlader ersetzt wurde, kamen die cylindroconischen und cylindroogivalen Weichbleigeschosse mit Expansionshöhlen zur Geltung, welche an Knochengebilden explosionsartige Zer-

störungen hervorriefen. Von den Geschossen dieser Gattung waren besonders die Modelle Minié, Tabatière und Snider gefürchtet. Einen Fortschritt in der Waffentechnik bildete das Hartbleigeschoss des Zündnadelgewehres. Alle diese Geschosse grossen Calibers von 14—16 mm wurden später verdrängt durch ein Caliber von 11 mm, welches nunmehr bis auf jenes von 8 resp. 6,5 und 5 mm reducirt erscheint. Das Museum der früheren Josefs-Akademie enthält eine Sammlung von Schussfracturen aus den Kriegen des ganzen Jahrhunderts, welche ein lehrreiches Material zum vergleichenden Studium der Geschosswirkung bieten, und von denen ich hier einzelne Exemplare zur Demonstration bringe. Wir sehen im Knochen eingeheilte Rundkugeln in allen möglichen Schussdistanzen und selbst bei Selbstmördern (im Schädeldach), ferner Praeparate aus der Kriegscampagne in Italien aus den Jahren 1848, 1849 und 1859, sowie aus dem Feldzug 1866. Während an einzelnen Praeparaten die unzweifelhafte Explosivwirkung der alten Geschosse ersichtlich ist, finden sich an anderen reine Lochschüsse im Gebiete der spongiösen Knochenaufsätze, und ein Praeparat trägt an der Hinterfläche des Femurs bloss eine Delle, trotzdem hier das Zündnadelgeschoss den Schenkelknochen getroffen hat (Tod durch Verblutung aus den grossen Blutgefässen der Kniekehle bei einem Lieutenant, Gefecht bei Blumenau). Ganz originelle Bilder von Schussfracturen konnte ich 1876—77 in den russischen Feldlazarethen in Montenegro beobachten, welche sich in Behandlung vortrefflicher Schüler Bergmann's, Sklifassowsky's und jener der medicinisch-chirurgischen Militärakademie von Petersburg befanden. Die Türken waren mit Snider- und Martini-, theilweise mit Winchester-, die Montenegriner mit Wänzl-Gewehren und allerlei anderen alten Systemen ausgerüstet. Da ihre Taktik in dem Punkte gipfelte, den Feind in einen Hinterhalt zu locken und ihn dann zu überfallen, so kamen Schusswunden aus dem Bereiche des Nahfeuers oft zur Beobachtung, ebenso in unserem Occupationsfeldzuge in Bosnien bei Erstürmung von befestigten Lagern der Insurgenten. Trotzdem der erste Verband auf dem Schlachtfelde im ersten Falle zu spät oder gar nicht angelegt worden ist, und der Transport in dem unwegsamen Gebirgslande äusserst schwierig und primitiv war, da Blessirte mit Schussfracturen nicht selten, Tage lang auf Tragthieren reitend, bis zum Erreichen der ersten Hülfe oder einer Ambulance sich selbst überlassen waren, kamen verstümmelnde Operationen (Amputationen und Enucleationen) selbst bei ausgedehnten Splitterungen und Gelenkfracturen äusserst selten zur Ausführung, weil sie von den Verwundeten aus beiden Lagern überhaupt nicht zugelassen wurden, da diese Gebirgsbewohner der Verstümmelung den Tod vorgezogen haben. Splitter- und Geschossextractionen, sowie das Anlegen von Gipsverbänden zählten hier zu den wichtigsten chirurgischen Eingriffen, und es traten auch hier ähnliche Heilungen ein, wie in den Fällen von Bergmann am Balkan und in jenen von Reyher in Kleinasien. Ein nicht geringes Verdienst an den günstigen Erfolgen gebührte der ausgezeichneten Routine der russischen Collegen bei Pflege der Blessirten und der Unterkunft derselben in Zelten. Ebenso wie im russisch-türkischen und serbotürkischen Kriege trat auch hier der Unterschied zwischen den Knochenzertrümmerungen seitens des Snidergeschosses und den mehr glatten Schusswunden bei dem Martinigewehr zu Tage (Pirogoff, Kolomnin). Ich finde, dass sich die Wirkungen der neuen Stahlmantelgeschosse am meisten jenen des Martinigeschosses nähern.

Der Charakter einer Schussfractur hängt ab:

1. Von der Festigkeit des Knochens, über welche uns die Experimentalarbeiten von Messerer, Bornhaupt, Charpy u. a. hinlängliche Aufschlüsse bieten. Es giebt gewisse Festigkeitstypen, welche uns die Schusseffecte an den compacten Diaphysen und den spongiösen Epiphysen hinlänglich zu erklären vermögen, ohne dass wir zu künstlichen Hypothesen greifen müssen.

2. Von der Form, Grösse (Diameter), Structur und Architectur, wobei das Gesetz der Transformation der Knochen nach J. Wolf nicht unberücksichtigt bleiben darf. Ein Praeparat von Explosivschuss am Schenkelsporn beweist, welche Zerstörungen selbst im Gebiete spongiöser Knochensubstanz entstehen können, sobald dieselbe durch Structurverhältnisse der Compacta nahe kommt.

3. Von der Auftreffstelle. Wird ein Knochenhöcker, eine Knochenleiste oder ein Knochenkamm durch ein Geschoss getroffen, so resultirt auch im Gebiete der Spongiosa eine grössere Zerstörung, als wenn letztere direct betroffen ist, wie ein Schusspraeparat der Schenkeltrochanteren aus 1500 m Distanz beweist.

4. Von dem Alter des Individuums, da bekanntlich ganz junge und sehr alte Knochen ausser ihrem Vitalitätsgrade auch verschiedene Grade von Festigkeit und Zähigkeit, bezw. Sprödigkeit besitzen. Die Untersuchungen Friedrich's über die Markräume in den Extremitätenknochen ergaben das Resultat, dass das Volumen der Knochensubstanz am Femur eines Greises von dem Hohlraumvolumen mindestens zweimal übertroffen wird, während das Verhältniss bei einem Manne im durchschnittlichen Soldatenalter von 25 Jahren 1:1,26 beträgt. Es ist einleuchtend, dass mit der Zunahme des Hohlraumvolumens im Knochen (an der Spongiosa und den rarificirten Greisenknochen) die Festigkeit derselben proportional abnimmt und demgemäss auch die Knochensplitterung relativ geringer ausfällt, als bei compacten Knochen des Jünglings und eines reifen Mannes.

5. Von der Flugrichtung des Geschosses oder dem Auftreffwinkel, indem tangential auftreffende Projectile andere Fracturtypen hervorrufen, als solche, welche den Knochen in diametraler, diagonaler oder gar longitudinaler Richtung passiren. Die grössten Zerstörungen rufen longitudinal die Knochendiaphyse durchfurchende Geschosse hervor, indem dieselbe in unzählige, nach allen Richtungen divergirende Splitter zersprengt wird, wie ein Schusspraeparat aus 150 m Distanz am Vorderarm eines Pferdes und am Ellbogengelenk desselben illustrirt. Bei der liegenden Gefechtsweise der Fusstruppen erheischt diese Art von Comminutivfracturen, zumal in der Zone des Nahfeuers, eine erhöhte Aufmerksamkeit.

6. Von den physikalischen Factoren: Härte, Form und Gewicht oder Masse (m) des Geschosses, und endlich

7. Von den ballistischen Leistungen desselben, wobei zuvörderst die Anfangs- und Endgeschwindigkeit (v) in Calcul gezogen werden muss, da dieselbe im Verein mit der Masse die lebendige Kraft oder Energie $= \frac{m \cdot v^2}{2g}$ bestimmt.

Während bei den neuen Handfeuerwaffen die Masse des Geschosses immer mehr abnimmt und das Gewicht des 8 mm-Panzergeschosses im Durchschnitt zwischen 14,5 und 15 gm schwankt, sind die 6,5 mm-Geschosse nur noch 10,5 gm und jene von 5 mm sogar bloss 7 gm schwer. Mit der Abnahme des Geschossgewichtes Schritt in Schritt wächst jedoch die Querschnittbelastung, d. h. die Anhäufung der Masse in der Längs- und Bewegungsrichtung des verlängerten Geschosses, wodurch es befähigt wird, die einmal angenommene Geschwindigkeit bei seiner Bewegung durch die Luft beizubehalten und auf desto grössere Distanzen bestimmte Widerstände zu überwinden, oder, mit anderen Worten, wodurch sein Durchschlagsvermögen desto grösser wird. Ein starker Drall und die erhöhte Rotationsgeschwindigkeit sollen die Stabilität der Geschosse erhalten und den Quereinschlag verhindern, welcher bei der grossen Länge der Geschosse jedoch öfter zu Stande kommt, als die Ballistiker anzunehmen geneigt sind; in Folge dessen kommen in Weich- und Knochengebilden grosse Zerstörungen zu Stande. Bei den 8 mm- und 6,5 mm-Panzergeschossen schwankt die Länge zwischen 30 und 32 mm oder 4—5 Calibern, und die Querschnittbelastung beträgt 0,30 gm pro qmm, während das 5 mm-Panzergeschoss schon 35 mm (7 Caliber) lang ist und eine

Querschnittbelastung von etwa 0,36 gm besitzt. Ebenso wächst mit der Zunahme der Querschnittbelastung auch die Auftreffgeschwindigkeit und das Arbeitsvermögen der neuen Geschosse in gleicher Progression, wie aus der Uebersichtstabelle erhellt. Per analogiam mit den vor 15 Jahren von KOCHER durchgeführten Experimentalarbeiten, aus denen hervorgeht, dass ein 10 mm-Vetterli-Geschoss noch bei 200 m Geschwindigkeit oder 41 kg/m Energie einen Knochen zu durchbohren vermochte, würde für ein 8 mm-Geschoss diese Grenze bei 1600 m Distanz liegen. Da das Kleincaliber jedoch die alten Weich- und Hartbleigeschosse an Durchschlagsenergie weit übertrifft, so liegt diese Distanzgrenze entschieden weiter. Während ich mit Schiessversuchen beschäftigt war, um diese Grenzzone annähernd richtig festzustellen, ereignete sich in Hermannstadt ein Unglücksfall, der meine Arbeit bedeutend erleichterte. Ein Jäger wurde in 2025 m Distanz bei einer Feldübung durch ein verirrtes Geschoss aus der Schiessstätte in das Hinterhaupt getroffen und blieb sofort todt. Bei der Obduction fand man einen Einschuss in der Mitte der Lambdanaht, und das deformirte Geschoss lag in dem zertrümmerten Felsenbein der linken Seite. Hier genügte somit eine Auftreffgeschwindigkeit von 190 m und eine Arbeitsleistung von 30,6 kg/m, um zwei auffallend feste und harte Knochen zu überwinden, nämlich das Hinterhauptbein an einem Höcker und das compacte Felsenbein. Die Folge dieser gewaltigen Arbeitsleistung war 1. die Splitterung des Felsenbeines, 2. die Deformirung und 3. das Steckenbleiben des Geschosses, nachdem sich die Energie theils an dem Widerstande dieser beiden Knochen, theils an der reciproken Rückwirkung im Geschosse selbst erschöpft hatte. Unter Berücksichtigung dieses in der Litteratur über Geschosswirkung der Neuzeit einzig dastehenden Unglücksfalles, welcher sich unter Verhältnissen des Feldlebens in reeller Distanz bei voller Pulverladung am lebenden Ziele ereignet hat, und bei Sammlung vieler anderer Unglücksfälle bei Soldaten an Schiessstätten (in Cilli, Bruck a. L.), während der Feldübungen und auf Wachposten (in Bosnien, Wien, Budapest u. s. w.), sowie durch Fortsetzung der Experimentalarbeiten an lebenden Zielen (Pferden, Schafen und Ziegen) anlässlich der Erprobung der 5 mm-Repetirgewehre auf ihre Leistungsfähigkeit, bezw. Brauchbarkeit im Felde gelangte ich zu dem Schlusse, dass 1. die kleincalibrigen Panzergeschosse von 8, 6½ und 5 mm noch in Distanzen von 2500 m Knochenwiderstände verschiedener Grade zu bewältigen vermögen, und 2. noch in 5000 m Schussweite lebende Ziele kampfunfähig machen oder tödten können, da in Uebereinstimmung mit G. M. WILLE bloss eine Arbeitsleistung des Geschosses von 3 kg/m genügt, um solche Ziele niederzustrecken. Hierbei konnte ich Explosivsymptome im Bereiche der Hohlorgane (gefüllter Magen, Darm und Herzmuskel) und compacter Röhrenknochen bis zu 500 m Distanz beobachten, auf Grund welcher Befunde ich den Angaben von DEMOSTHEN, „dass es bei Schädelschüssen überhaupt keine Zone ohne Explosivwirkung gebe", entschieden entgegentreten muss. Ich halte nach wie vor für Schussfracturen die Eintheilung in Zonen aufrecht, da es thatsächlich Symptome giebt, welche die Zonengrenze bestimmen lassen, ein Umstand, welcher in chirurgischer und forensischer Beziehung nicht ohne Belang ist. Ein Merkmal, welches den durch neue Panzergeschosse erzeugten Schussfracturen eigen ist, besteht in der Zermalmung der direct getroffenen Compacta in ein Knochenmehl (mocellement), welches man noch bei 1500 m Distanz im Muskelkanal nachweisen kann. Als Regel gilt, dass innerhalb der drei ersten Zonen im Gebiete des compacten Knochenskeletts stets Splitterfracturen zu Stande kommen, deren Ausdehnung mit der Schussdistanz in directem Verhältnisse steht, und die Sprengwirkung im Bereiche der 1. Zone ist nicht so sehr von der hydraulischen Pressung im Sinne REGER's und auch nicht von der Bohrwirkung nach BORNHAUPT abhängig, sondern ist die Folge der Rasanz des harten Stahl-

mantelgeschosses, welches um so grössere Zerstörungen hervorruft, je härtere Knochentheile es angreift, und je näher der Schuss erfolgt, wobei die mechanische Erschütterung (Commotion) bei Versprengung der Knochensplitter ihre Wirkung ausübt. In nahen und mittleren Entfernungen werden auch platte und spongiöse Skeletttheile gesplittert, und es treten hier erst bei Fernschüssen glatte Durchbohrungen auf, wobei jedoch radiäre Sprünge und Fissuren gewöhnliche Begleiter derselben bilden. Ein Vergleich der Schusskanäle in den den Knochenherd umgrenzenden Muskellagen bei den alten Weichbleigeschossen und den neuesten Panzergeschossen ergiebt, dass die Muskelkanäle nunmehr glatt und cylindrisch und bloss im Bereiche der 1. Zone mit versprengten Knochensplittern gefüllt sind, während sie in weiteren Distanzen ausser Knochensand selten Knochensplitter enthalten. Im allgemeinen bieten die Schussfracturen bei Kleincaliber mehr Aussicht auf conservative Behandlung, als jene aus der Zeit des Weichbleies, weil die Knochensplitter ausserhalb der 1. Zone noch ziemlich gut von Periost in Contact mit dem Knochencylinder erhalten werden. Hingegen ist die Thatsache nicht zu übersehen, dass die Zahl der Schussfracturen zunehmen wird, weil 1. die Panzergeschosse noch in Distanzen zerstörend wirken, wo das Weichblei nicht mehr leistungsfähig war, 2. weil ein und dasselbe Geschoss an einer Person mehrere Knochenwiderstände zu überwinden vermag, und 3. endlich auch mehrere Personen hinter und neben einander niederzustrecken im Stande sein wird, wie die Beobachtungen in Biala, Nürschan, Mährisch-Ostrau und Furmies lehren. Lochschüsse im Sinne von Bruns kommen an den Epiphysen zur Beobachtung, gehören jedoch an den Diaphysen zu den grössten Seltenheiten, wie auch französische Experimentatoren (Chauvel und Nimier) bestätigen. Was von Coler und Scherjning auf dem angeblich bis nun „unebenen Pfade" des Experimentes in diesem Gebiete constatirt haben wollen, habe ich schon zu Anfang 1890 nachgewiesen, wie Richter's, Reger's, Nimier's, Fränkel's u. a. Referate bezeugen und die Ihnen zur Einsicht und Beurtheilung vorgelegten Knochenpraeparate beweisen. von Beck's und Reger's bahnbrechende Arbeiten haben den Pfad hinlänglich geebnet, und es ist ein Verdienst dieser Forscher, dass wir über die gegenwärtige Geschossfrage so gut unterrichtet sind.

# IX.

## Abtheilung für Veterinärmedicin.

(No. XXXVIII.)

Einführender: Herr Jos. Bayer-Wien.
Schriftführer: Herr Herm. Dexler-Wien,
Herr Ant. Toscano de Canella-Wien.

---

### Gehaltene Vorträge.

1. Herr Jos. Imminger-Donauwörth: Ueber die sogenannte Holzzunge des Rindes.
2. Herr Joh. Csokor-Wien: Ueber Botryomykose bei Thieren.

---

1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Begrüssung der Versammlung durch den Einführenden. Geschäftliches.

---

2. Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr J. Riess-Braunschweig.

1. Herr Jos. Imminger-Donauwörth: **Ueber die sogenannte Holzzunge des Rindes.**

Vortragender bespricht eine von ihm häufig gesehene Glossitisform des Rindes, die er zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht hat, und als deren Hauptmerkmale er die Abwesenheit parasitärer Krankheitserreger hinstellt. Der Process ist so typisch, dass schon makroskopisch eine Differentialdiagnose mit den gewöhnlich vorkommenden tuberculösen und botryomykotischen Erkrankungen der Rindzunge möglich ist. Prof. Dr. H. Lübke hat bei der histologischen Untersuchung der ihm vorgelegten Praeparate eine reine Bindegewebshyperplasie gefunden und diese als das anatomische Correlat für die Zungenveränderungen hingestellt.

2. Herr Joh. Csokor-Wien: **Ueber Botryomykose bei Thieren.**

Nach einer kurzen, die einschlägige Litteratur mit grösster Genauigkeit berücksichtigenden Vorrede entwickelt Redner die botryomykotischen Erkrankungen bei den Hausthieren, erörtert die Morphologie und Biologie des Botryomyces, die durch ihn bedingten pathologischen Processe und bespricht speciell die von ihm zuerst gefundene Botryomykose des Kuheuters. Hieran schliesst derselbe eine differentialdiagnostische Betrachtung hinsichtlich der Streptokokkenpyaemie und Rotz des Pferdes und der Tuberculose der Rinder.

---

# Fünfte Gruppe.

## Die Pharmacie.

### Abtheilung für Pharmacie.

(No. XXI.)

Einführender: Herr A. v. Waldheim-Wien.
Schriftführer: Herr Ant. Sicha-Wien,
Herr Aug. Schlosser-Wien.

#### Gehaltene Vorträge.

1. Herr Ed. Schär-Strassburg: Ueber die Anwendungen des Guajakharzes als Reagens.
2. Herr H. Beckurts-Braunschweig: Ueber die Werthbestimmung stark wirkender Drogen und daraus hergestellter Praeparate.
3. Herr Alois Kremel-Wien: Zur Untersuchung des Bienenwachses.
4. Herr A. Tschirch-Bern: Schilderung einer Reise nach Ceylon und Java zu den indischen Heil- und Nutzpflanzen.
5. Herr E. Schmidt-Marburg: a) Ueber die Beziehungen des Corydalins zum Berberin. b) Ueber das Verhalten von Atropin, Hyoscyamin und Scopolamin gegen Agentien.
6. Herr A. Tschirch-Bern: a) Ueber Secrete und Secretbildung. b) Die Keimung von Myristica fragrans Houtt.
7. Herr J. Möller-Graz: Ueber die Entstehung des Storax.
8. Herr C. Hartwich-Zürich: Ueber falsche Chinarinden.
9. Herr J. v. Martenson-St. Petersburg: Ueber Aluminium boro-formicicum und Aluminium boro-formicicum ammoniatum.
10. Herr Ad. Jolles-Wien: Ueber den gegenwärtigen Stand der Zuckerbestimmung im Harne.
11. Herr H. Thoms-Berlin: a) Ueber das neue Antisepticum Thioform. b) Ueber ein natürliches System der neuen Arzneimittel.
12. Herr Jos. Schrank-Wien: Die künftige Gestaltung der Pharmacie durch die Fortschritte in der Bakteriologie.
13. Herr Gust. Schacherl-Wien: Ueber die Methoden der Morphinbestimmung im Opium.
14. Herr Eugen Dieterich-Helfenberg: Die Untersuchung seltener Opiumsorten.
15. Herr Ed. Schär-Strassburg: a) Ueber Ilicen, einen von den Herren Schneegans und Bronnert aus der Rinde von Ilex aquifolium dargestellten neuen Kohlenwasserstoff. b) Ueber Fouquiera splendens, die Stammpflanze des Ocotillawachses. c) Ueber die Einwirkung des Morphins auf Mischungen von Ferrisalzen und Kaliumferricyanid.

16. Herr A. v. Waldheim-Wien: Ueber die internationale Pharmakopöe.
17. Herr Ad. Kwisda-Wien: Vergleichende Besprechung der Vorschriften in den neueren Pharmakopöen.
18. Herr M. Mansfeld-Wien: Ueber Wachsuntersuchung.
19. Herr v. Oefele-Neuenahr: Ueber die Arzneiformen der Aegypter nach dem Papyrus Ebers.
20. Herr F. Stohr-Wien: Ueber Loretin.
21. Herr M. Leuchter-Berlin: Ueber Boral und Cutol.

---

### 1. Sitzung.

Montag, den 24. September, Nachmittags.

Vorsitzender: Herr E. Schmidt-Marburg i. H.

Nach Begrüssung der Versammlung durch den Einführenden, Herrn Ant. v. Waldheim-Wien wurden einige geschäftliche Angelegenheiten erledigt und sodann nachstehende Vorträge gehalten.

1. Herr Ed. Schär-Strassburg: **Ueber die Anwendungen des Guajakharzes als Reagens.**

S. trägt über die Anwendungen der Guajaktinctur (weingeistigen Guajakharzlösung) als Reagens vor und bespricht, nach einigen einleitenden Bemerkungen über die vielfach unterlaufenden Missverständnisse, in erster Linie einige für richtige Anwendung des Reagens maassgebende Fundamentaldaten, um sodann zu den besonderen Anwendungen der Guajakharzlösung überzugehen. Als solche kommen in Frage: 1. Der Nachweis von Ozon und sogenannten „Ozoniden“, d. h. Oxydationsmitteln, welche die Reactionen des freien, ozonisirten Sauerstoffes aufweisen; 2. die auf sogenannter „Ozon-Uebertragung“ (nach Schönbein's Benennung) beruhenden Reactionen, speciell der Nachweis des Wasserstoffsuperoxydes, sowie des von isolirten aetherischen Oelen aufgenommenen Sauerstoffes, und 3. die sowohl zum Nachweise kleinster Mengen von Kupfer, wie auch kleinster Mengen verschiedener Cyanverbindungen dienliche sogenannte Guajak-Kupfer-Reaction. (Die ausführlichen Mittheilungen, namentlich über den durch Reaction 2 ermöglichten Nachweis werden im Archiv der Pharmacie erscheinen.)

An der Discussion betheiligte sich Herr J. v. Martenson-St. Petersburg.

2. Herr H. Beckurts-Braunschweig sprach **über die Werthbestimmung stark wirkender Drogen und daraus hergestellter Praeparate.**

Nachdem derselbe die Bedeutung derartiger Untersuchungen für die moderne Therapie dargethan, wurde eingehend die Untersuchung von 1. Semen Strychni, 2. Folia Belladonnae, 3. Rad. Belladonnae, 4. Herba Hyoscyami, 5. Folia Stramonii, 6. Herba Conii, 7. Rad. Ipecacuanhae nach fünf verschiedenen Methoden besprochen.

(Die Arbeit wird im Archiv der Pharmacie veröffentlicht werden.)

3. Herr Alois Kremel-Wien: **Zur Untersuchung des Bienenwachses.**

Verfälschungen des Bienenwachses gehören in letzterer Zeit hier nicht zu den Seltenheiten. Vor einiger Zeit erhielt ich unter anderem ein weisses Wachs zur Untersuchung, welches bei der titrimetrischen Verseifung nach Hübl die Säurezahl 21,8 und die Esterzahl 80 gab, das specif. Gewicht war 0,954 bei 15°C. Bei weiterer qualitativer Prüfung (Behandlung mit heissem Alkohol) wurde ein nicht unbedeutender Gehalt an Stearinsäure gefunden. Dieser Befund war in so

fern auffallend, als dem Gehalte an Stearinsäure nach eine weit höhere Säurezahl hätte gefunden werden müssen, wenn nichts anderes als eine Verfälschung mit Stearin vorgelegen hätte. Offenbar lag hier eine combinirte Fälschung vor, die zufällig oder auch absichtlich bei der Verseifungsprobe den Hübl'schen Zahlen ziemlich nahe kam.

Leider konnte ich von dem Betreffenden kein weiteres grösseres Muster zur genaueren Untersuchung bekommen; die Sache schien mir jedoch interessant genug, um weiter verfolgt zu werden, und ich stellte mir zu dem Behufe ein künstliches Wachs her, welches keine Spur Bienenwachs enthält, der Hübl'schen Verseifungsprobe jedoch Stand hält.

Die Aufgabe ist nicht schwer, indem man einfach Japanwachs (Säurezahl 20, Esterzahl 200) mit so viel Ceresin (welches ja weder eine Säure- noch Esterzahl giebt) versetzt, um die Esterzahl auf 75 herabzudrücken und den nun entstehenden Ausfall bei der Säurezahl durch die berechnete Menge Stearin ersetzt. (Sollte jetzt die Esterzahl zu gering sein, so versetzt man mit der nöthigen Menge Talg.) Ich erlaube mir von einer solchen Mischung etwas vorzulegen. Dieses Kunstwachs stimmt mit der Eingangs erwähnten Wachsprobe sowohl dem Aeusseren nach, als auch den physikalischen Eigenschaften gemäss ziemlich nahe überein, so dass ich annehmen muss, dass jene Wachsprobe ganz oder zum Theile aus einer ähnlichen Mischung bestand. Es muss auch zugegeben werden, dass eine solche Mischung zur Verfälschung von weissem Bienenwachs sehr geeignet ist; dieselbe giebt bei der chemischen Prüfung folgende Zahlen:

| | Kunstwachs | Gelbes Bienenwachs |
|---|---|---|
| Specif. Gewicht bei 15°C. | 0,951 | 0,965—0,975 |
| Schmelzpunkt | 60—64°C. | 62—64°C. |
| Säurezahl nach Hübl | 20 | 19—21 |
| Esterzahl „ „ | 73 | 73—76 |
| Verseifungszahl „ „ | 93 | 92—97 |
| Verhältnisszahl „ „ | 3,65 | 3,75 |
| Gesammtsäurezahl (nach Benedict-Mangold) | 61,6 | 92,3 (nach Benedict) |
| Restirende Esterzahl | 25,4 | — |
| Refraction bei 62°C. des Butterrefractometers nach Zeiss-Wollny. | 26 Theilstriche | 28 Theilstr. |

Aus diesen Zahlen ergiebt sich, dass es nach der angegebenen Art sehr wohl gelingt, Mischungen herzustellen, welche zur Verfälschung des Bienenwachses sehr gut geeignet sind, kein Bienenwachs zu enthalten brauchen und dennoch bei der Verseifungsprobe nach Hübl die richtigen Zahlen geben. Die Hübl'sche Untersuchungsmethode allein kann daher nicht hinreichen, um sich über die Reinheit einer Wachsprobe Gewissheit zu verschaffen. Auch die Schmelzpunktbestimmung führt hier keine weitere Aufklärung herbei, denn in dem vorliegenden Falle stimmen beispielsweise die Schmelzpunkte überein, nur dass bei dem Kunstproducte der Schmelzpunkt etwas protrahirt ist. Hingegen ist die Bestimmung des specif. Gewichtes sehr wichtig und macht in den meisten Fällen auf eine allfällige Fälschung aufmerksam. Ausserdem ist es bei der Untersuchung des Bienenwachses nothwendig, sich auch dann, wenn die Hübl'schen Zahlen stimmen, speciell von der Abwesenheit von Stearin, Harz und Japanwachs zu überzeugen, denn wie gezeigt wurde, können, auch wenn die Verseifungsprobe richtig ausfällt, beide Verfälschungsmittel zugegen sein.

Der Nachweis beider Körper wird in bekannter Art geführt; liegt weisses Wachs zur Prüfung vor, so kann ein Gehalt von Japanwachs auch durch Erhitzen

von gleichen Theilen Wachs, Aetzkali und Wasser nachgewiesen werden. Bei reinem weissen Wachs wird die Mischung nur wenig gefärbt, bei Gegenwart von Japanwachs tritt Braunfärbung auf.

Es schien mir ferner interessant, festzustellen, wie sich das von mir hergestellte künstliche Wachs bei der Untersuchung nach Benedict und Mangold verhält. Man konnte wohl a priori annehmen, dass auch diese Methode eine derartige combinirte Fälschung nicht aufdeckt, denn theoretisch ist ja die Gesammtsäurezahl nach Benedict und Mangold gleich der Verseifungszahl nach Hübl minus allfällig vorhandenen wasserlöslichen Fettsäuren.

Bei der praktischen Durchführung erhielten wir jedoch Zahlen, die hinter den erwarteten weit zurückblieben, und zwar die Gesammtsäurezahl 56,6–67,2, nebstdem nach weiterer Verseifung mit alkoholischer Kalilauge die Esterzahlen 20—29, wohingegen man eine Gesammtsäurezahl von ungefähr 90 voraussetzen konnte.

Benedict und Mangold haben bekanntlich ihre Methode damit empfohlen, dass durch die Behandlung mit der concentrirten wässerigen Kalilauge eine leichtere vollkommene Verseifung und Aufschliessung der Wachsprobe stattfindet, wohingegen bei der Methode nach Hübl sich einzelne Wachsproben nur langsam verseifen lassen. Ist dieses richtig und die Aufschliessung bei der Methode Benedict-Mangold eine vollständige, dann sollte man nach unserer Meinung bei nachfolgender Behandlung mit alkoholischer Kalilauge neben der Gesammtsäurezahl keine Esterzahl mehr bekommen. Ich hatte jedoch bei dem angeführten Kunstwachs sowohl, als auch bei Bienen- und Japanwachs stets Esterzahlen erhalten, welche auf eine unvollkommene Aufschliessung deuten, trotzdem strenge nach den Vorschriften von Benedict-Mangold vorgegangen wurde. Es wurden erhalten:

| | | Gesammtzahl | Esterzahl |
|---|---|---|---|
| 1 | Bienenwachs gelb | 84,6 | 8,2 |
| 2 | „ „ | 88,8 | 4,9 |
| 3 | „ „ | 87,8 | 6,5 |
| | Japanwachs | 176,2 | 32,0 |
| | Kunstwachs | 56,6 | 29,0 |
| | „ | 61,6 | 25,4. |

E. Dieterich veröffentlicht in seinen Helfenberger Annalen 1892 ganz ähnliche Resultate, und zwar erhielt derselbe bei gelbem Bienenwachs neben einer Gesammtsäurezahl von 81,7—83,6 auch noch Esterzahlen von 10–14,5. Auch ich muss mich daher dem Urtheile Dieterich's anschliessen, dass die Methode von Benedict-Mangold complicirter in der Ausführung ist, als diejenige von Hübl, und zudem sehr wechselnde Resultate giebt.

Schliesslich möchte ich noch über einige Versuche berichten, die von mir gemacht wurden, um das Butterrefractometer von Zeiss-Wollny zur Prüfung des Bienenwachses heranzuziehen. Die refractometrischen Bestimmungen wurden in bekannter Weise bei 62° C., dem Schmelzpunkte des Bienenwachses, ausgeführt. Die Ausführung geht leicht und ohne Anstand vor sich, auch stimmen die Zahlen, soweit aus den wenigen Versuchen, die bisher gemacht wurden, ein Schluss gezogen werden darf, unter sich gut überein, so dass in dieser Beziehung die Methode empfehlenswerth erscheint. Andererseits aber sind die Unterschiede in der Refraction bei den hier in Frage kommenden Körpern nicht so gross, um schwache Verfälschungen nachweisen zu können. Zudem tritt noch die bedeutende Schwierigkeit ein, dass ein Gehalt an Japanwachs die Refraction vergrössert, Ceresin hingegen verkleinert, so dass bei einer solchen combinirten Fälschung die refractometrische Untersuchung ganz illusorisch wird.

Die von mir bei der refractometrischen Untersuchung ermittelten Zahlen sind folgende:

| | Refractometer-scalentheile | Temperatur |
|---|---|---|
| Gelbes Bienenwachs 1 | 29,5 | 62° C. |
| „ „ 2 | 30,0 | „ |
| „ „ 3 | 30,5 | „ |
| „ „ 4 | 30,0 | „ |
| Weisses „ 1 | 28,0 | „ |
| „ „ 2 | 28,5 | „ |
| Japanwachs 1 | 35,5 | „ |
| „ 2 | 35,0 | „ |
| Ceresin 1 | 24,5 | „ |
| „ 2 | 25,5 | „ |

Die Temperatur ist bei der Untersuchung auf das genaueste einzuhalten, indem eine Erhöhung derselben um 1° C. bei den hier angeführten Körpern eine ungefähre Verminderung der Refraction um ½ Scalentheilstrich bedingt.

Résumé:

1) Die Hübl'sche Verseifungsmethode allein reicht nicht hin, um sich von der Reinheit einer Wachsprobe zu überzeugen.

2) Neben der Probe nach Hübl ist stets noch eine Bestimmung des specif. Gewichts vorzunehmen, sowie qualitativ auf Stearin, Harz und Japanwachs zu prüfen.

3) Die Prüfung nach Hübl ist der Methode von Benedict-Mangold vorzuziehen, da letztere zeitraubender ist und nach den bisherigen Erfahrungen wenig übereinstimmende Resultate giebt.

4) Die refractometrische Prüfung des Bienenwachses kann höchstens grobe einfache Fälschungen mit Ceresin oder Japanwachs aufdecken, wohingegen combinirte Fälschungen unentdeckt bleiben.

---

4. Abends wurde die Sitzung im Saale des niederösterreichischen Gewerbevereines fortgesetzt, wo vor zahlreichen Anwesenden Herr Tschirch-Bern an der Hand von circa 100 Photographieen, die derselbe mittelst des elektrischen Projectionsapparates projicirte, **eine Reise nach Ceylon und Java zu den indischen Heil- und Nutzpflanzen** schilderte, deren Cultur und Habitus er eingehend charakterisirte.

---

## 2. Sitzung.

Dienstag, den 25. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr A. v. Waldheim-Wien.

Die zweite Sitzung war mit einer Festsitzung des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereines und des Wiener Apotheker-Hauptgremiums verbunden. Dieselbe gestaltete sich zu einer glänzenden Ovation für Herrn Hofrath Prof. Dr. August Vogl, dem die Flückiger-Medaille in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Pharmakognosie verliehen wurde. Ueberdies wurde auch der anwesende Präsident des k. k. obersten Sanitätsrathes, Hofrath Dr. E. Ritter v. Hofmann, zu seinem 25-jährigen Professoren-Jubiläum beglückwünscht. Schliesslich wurden 13 pharmaceutische Forscher und um die Pharmacie verdiente Herren zu Ehren- bezw. correspondirenden Mitgliedern des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereines ernannt.

Darauf wurden die folgenden Vorträge gehalten.

5. Herr E. SCHMIDT-Marburg bespricht: **a) Die nahen Beziehungen, in denen Corydalin und Berberin zu einander stehen.**

Vortragender hat dem Corydalin durch Erhitzen mit Jod 4 Atome Wasserstoff entzogen und hierdurch das Hydrojodid einer Base erhalten, das in den Farben und in dem Verhalten die grösste Aehnlichkeit mit dem Berberinhydrojodid zeigt. Das Gleiche ist mit den übrigen Salzen, der Verbindbarkeit mit Aceton und Wasserstoffpolysulfid der Fall. Ob dieser Corydalinabkömmling zu dem Berberin thatsächlich in directer Beziehung steht, sollen die weiteren Untersuchungen lehren.

Weiter wird **b) das Verhalten** der mydriatisch wirkenden Basen **Atropin, Hyoscyamin und Scopolamin gegen Agentien** besprochen. Ein Alkaloid von der Zusammensetzung des Hyoscins: $C_{17}\,H_{23}\,NO_3$ hat Vortragender aus dem Hyoscyamussamen und aus anderen Materialien nicht isoliren können.

(Die beiden Arbeiten werden im Archiv für Pharmacie veröffentlicht werden.)

6. Herr A. TSCHIRCH-Bern: **a) Ueber Secrete und Secretbildung.**

In einer kurzen Mittheilung (PRINGSHEIM's Jahrb. 1893 S. 370) habe ich im vorigen Jahre die Anschauungen entwickelt, welche ich auf Grund einer Reihe systematischer Versuche über die chemische Zusammensetzung der Harze gewonnen hatte. Diese Versuche sind fortgesetzt worden. Sie wurden in meinem Institute durch die Herren OESTERLE, BAUR, LÜDY, TROG, HOHENADEL, CONRADY, LUZ, AWENG und OBERLÄNDER ausgeführt.

Durchmustert man die Litteratur der Harze, so findet man zahlreiche Angaben über Bestandtheile, die in Harzen gefunden wurden; als was aber das Harz selbst aufzufassen ist, darüber herrschte Unsicherheit. Die Trennung derselben in $\alpha$-$\beta$-$\gamma$-Harze erschien ungenügend. Ich habe nun mein Augenmerk weniger auf die in geringer Menge in den Harzen vorkommenden Körper, Säuren, Ester, Alkohole u. s. w., gerichtet, als vielmehr den stets bei Seite gestellten Rückstand, der die Hauptsache ausmacht, untersuchen lassen. Bei allen bisher untersuchten Harzen: Benzoë, Perubalsam, Tolubalsam, Styrax, Galbanum, Sagapen, Bernstein, Ammoniacum, Acaroid und Opoponax hat sich nun (ausser beim Opoponax, wo die Verhältnisse etwas anders liegen) gezeigt, dass in so fern eine Gesetzmässigkeit in der Zusammensetzung der Harze besteht, als sie aus den Estern aromatischer Säuren mit einer eigenthümlichen Gruppe von Alkoholen bestehen, die ich Resinole genannt habe. Diese Resinole zerfallen wieder in zwei Abtheilungen, die Resinole im engeren Sinne und die Resinotannole, solche, die sich den Gerbstoffen nähern. Diese Thatsache findet ihr Analogon bei den aetherischen Oelen, von denen wir ja jetzt auch wissen, dass viele derselben als Hauptbestandtheil die Ester von Oelalkoholen, Oleolen, besitzen, allerdings solche der Fettsäuren (Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure und Baldriansäure).

Lassen wir zunächst die farblosen, krystallisirenden Resinole, das Benzoresinol: $C_{16}H_{26}O_2$ (aus der Benzoë) und das Chironol: $C_{28}H_{48}O$ (aus dem Opoponax) ausser Betracht, so finden wir eine eigenthümliche Beziehung einerseits zwischen den Harzester (Resine) bildenden aromatischen Säuren und andererseits zwischen den esterbildenden Resinotannolen.

Als harzesterbildende aromatische Säuren sind bisher nachgewiesen worden:

{ Benzoësäure $= C_6H_5COOH$ (Tolubalsam, Perubalsam, Siambenzoë),
Salicylsäure $= C_6H_4\langle {}^{OH\ (1)}_{COOH\ (2)}$ (Ammoniacum),

{ Zimmtsäure $= C_6H_5CH = CH.COOH$ (Tolubalsam, Perubalsam, Sumatrabenzoë, Styrax),
Paracumarsäure $= C_6H_4\langle {}^{OH\ (1)}_{CH = CH.COOH\ (4)}$ (Acaroid),

sowie ferner das Umbelliferon $= C_6H_3 \begin{cases} OH \\ OCO \\ CH.CH \end{cases}$ (Galbanum, Sagapen), das selbst zwar mehr Alkohol als Säure ist, aber sehr leicht in eine Dioxyzimmtsäure, die Umbellsäure, übergeht.

Harzesterbildend sind also Benzoësäure und seine Oxysäure, sowie Zimmtsäure und seine Oxysäuren resp. deren Abkömmlinge.

Die Resinotannole, von denen bereits Verbrennungen gemacht wurden, sind:

Siaresinotannol $= C_{12}H_{14}O_3$ (Siambenzoë),
Resinotannol (par excellence), besser: Sumaresinotannol, $= C_{18}H_{20}O_4$ (Sumatrabenzoë),
Storesinol $= C_{12}H_{19}O$ (oder $C_{36}H_{57}O_3$) (Styrax),
Sagaresinotannol $= C_{21}H_{28}O_5$,
Galbaresinotannol $= C_6H_{10}O$ resp. $C_{18}H_{30}O_3$ (Galbanum),
Ammoresinotannol $= C_{18}H_{30}O_3$,
Peruresinotannol $= C_{18}H_{20}O_5$ (Perubalsam),
Toluresinotannol $= C_{17}H_{18}O_5$ (Tolubalsam).

Betrachtet man die Formeln, so findet man auch hier eine eigenthümliche Uebereinstimmung. Scheiden wir das Toluresinotannol aus, so finden wir, dass im Molecül stets 6 Kohlenstoffatome oder das Vielfache von 6 enthalten sind, das Toluresinotannol und das Peruresinotannol aber sind die Glieder einer homologen Reihe: sie unterscheiden sich nur durch $CH_2$.

Wohin die Resinotannole ihrer Constitution nach gehören, ist noch ungewiss. Das Auftreten von Naphtalin unter den Producten der Zinkstaubdestillation des Toluresinotannols schliesst die Vermuthung nicht aus, dass sie zur Naphtalinreihe gehören.

Wie die Sache bei den Coniferenharzen liegt, ist noch nicht ganz ermittelt. Nur so viel steht fest, dass bei ihnen nicht nur Fettsäuren (Bernsteinsäure), sondern auch Harzsäuren der Abietinsäurereihe esterbildend auftreten können. So wenigstens beim Bernstein.

Was nun die Secretbildung in den Pflanzen betrifft, so ist dieselbe von mir in Gemeinschaft mit den Herren Becheraz und Sieck gleichfalls in den Kreis der Untersuchungen gezogen worden, und es hat sich bis jetzt das von mir aufgestellte Gesetz, dass die Secretbildung eine Function der Membran ist, in allen Fällen bestätigt.

Bei den schizogenen Gängen liegt den secernirenden Zellen, die den Kanal auskleiden, eine „resinogene Schicht“ von oftmals vacuoligem Charakter auf, die gegen den Kanal hin von einer zarten Haut, der „inneren Haut“ begrenzt ist; bei den schizolysigenen Räumen erfolgt die Secretbildung in eigenthümlichen, den Zellen, welche den Raum begrenzen, aufsitzenden Membrankappen, und bei den Oeldrüsen der Labiaten, Compositen u. a. wird das Secret ausschliesslich in einer subcuticularen Membranschicht erzeugt. Dies

trifft auch zu bei den in die Intercellularräume hineinragenden Drüsen des Rhizoms und der Blattbasen von Aspidium Filix Mas, wo an Stelle der hier natürlich fehlenden Cuticula ein zartes cuticularisirtes Häutchen sich bildet, zwischen dem und der Innenwand der Membran das Secret entsteht.

Aber auch bei den Septaldrüsen, den Drüsenflecken der Fruchtscheidewände von Capsicum annuum z. B., und wahrscheinlich sehr vielen, wenn nicht allen extrafloralen Nectarien erfolgt die Secretbildung in einer subcuticularen Membranpartie, und das Secret hebt die Cuticula von dem palissadenartigen Secernirungsgewebe mehr oder weniger blasig ab. Dies ist z. B. bei den diagnostisch so wichtigen Drüsenflecken der Blattunterseite von Prunus laurocerasus nicht minder schön zu sehen, wie bei den Capsaicindrüsenflecken. Auch das Secret, das die Narben überzieht, entsteht in allen von mir daraufhin geprüften Fällen (es sind freilich zunächst nicht viele) in der subcuticularen Schleimschicht der Papillen, in der ja auch oft der Pollenschlauch abwärts wandert.

Am merkwürdigsten erscheint es, dass die Secretbildung auch bei den sog. Oelzellen in allen von mir untersuchten Fällen (Piper, Myristica, Acorus, Curcuma) ebenfalls in der Membran erfolgt, und dass auch hier eine zarte innere Haut die resinogene Schicht gegen den Zellraum hin abschliesst.

Nach alledem erschien es zum mindesten wahrscheinlich, dass auch bei anderen Secreten als Harzen die Secretbildung in der Membran erfolgt. Dass Calciumoxalat in der Membran entstehen kann, ist längst bekannt. Es ist mir aber wahrscheinlich geworden, dass es öfter in der Membran entsteht.

Auch das Schutzgummi und Schutzharz, wie auch das Kerngummi und Kernharz im Schutzholze und Kernholze entsteht in der Membran. Behandelt man die Kernharztropfen mit Reagentien, so kann man in vielen Fällen (sehr schön z. B. beim Santel- und Fernambucholz) deutlich die zarte „innere Haut“ nachweisen, die den Kernharztropfen gegen das Zelllumen hin abschliesst.

In keinem Falle aber entsteht das Secret etwa durch „rückschreitende Metamorphose“ einer Membranschicht, etwa direct aus der Cellulose. Die meist den Charakter einer Schleimmembran tragende Membranschicht ist nur der Herd der Secretbildung, wird freilich dabei auch oftmals mit aufgebraucht. Am deutlichsten ist der Charakter als Schleimmembran bei vielen schizogenen Gängen (Dammara, Angelica, Imperatoria), auch bei einigen schizolysigenen und einigen Fällen von Kalkoxalatbildung ausgeprägt, weniger deutlich bei den Oeldrüsen und den Drüsenflecken, immer ist er bei Kerngummi und Kernharz, Schutzgummi und Schutzharz nachweisbar.

Wir sehen also die Membran mit der eigenthümlichen Fähigkeit ausgerüstet, aus ihr von dem Zellleibe zugeführten Producten des Stoffwechsels „Secrete“ zu erzeugen. Es vollziehen sich demnach nicht nur im Plasma, sondern auch in der Membran sehr energische chemische Reactionen, vermuthlich nicht nur Abbau, sondern auch Synthese.

Herr A. Tschirch-Bern: **b) Ueber die Keimung von Myristica fragrans Houtt.**

Die Samen von Myristica fragrans werden bekanntlich noch heute gekalkt. Diese Sitte ist von der holländisch-ostindischen Compagnie zu dem Zwecke eingeführt worden, um die Keimungsfähigkeit der Samen zu vernichten und somit eine Verbreitung der Muscatnusscultur über das ursprüngliche und dort monopolisirte Culturgebiet hinaus zu verhindern. Das Kalken ist unnütz, denn die Muscatnüsse verlieren ihre Keimungsfähigkeit schon durch blosses Trocknen rasch. Eine Reise nach Europa genügt, um selbst sorgsam verpacktem Samen die Keimungsfähigkeit zu rauben. Um die Keimungsgeschichte der Muscatnuss zu studiren,

muss man den frischen Samen in den Tropen aussäen. Ich habe dies im Buitenzorger Garten (auf Java) gethan und theile im Folgenden die Keimungsgeschichte mit, da dieselbe in mehreren Punkten von der der Bicuiba, die FRITZ MÜLLER beschrieben (Ber. d. Deutsch. botan. Ges. 1887), abweicht und in dem vollständigsten Werke über die Keimung[1]) eine Myristicacee Aufnahme nicht gefunden hat.

Der Embryo besteht aus einem kurzen, knotenförmigen, gegen die Basis des Samens schief orientirten, also nach unten gerichteten Gebilde und den vielfach lappig zerschlitzten, in feine, fadenartige Fortsätze auslaufenden Cotyledonen, die bereits ein Stück weit in das Endosperm eindringen.

Die Keimung beginnt mit einer Differenzirung und Verdickung des keulenförmigen Theiles. Derselbe differenzirt sich nämlich in: Radicula (an der Spitze), Plumula (reich an Oelzellen) und ein Saugorgan (reich an milchröhrenartigen Secretbehältern) und schiebt sich aus dem Samen heraus. Die den Samen rings umgebende, sehr harte Samenschale zeigt an der Stelle, wo der Samen heraustritt, keinen Deckel, wie er sonst — namentlich bei Monocotylen — sich findet und von mir[2]) beschrieben wurde, sondern die Austrittsstelle ist nur durch auffallend geringe Dicke vor der übrigen Samenschale ausgezeichnet. Doch hebt sich, besonders deutlich auf der Innenseite der Samenschale, eine rundliche, circumscripte Stelle, wenn auch nicht immer, so doch bisweilen deutlich ab, und an der Stelle, wo das Spitzchen (an der Basis des Samens) liegt, erblickt man einen zarten Kanal. Dort beginnt das Hervorschieben des Keimlings. Das Loch, durch welches der Keimling hervortritt, zeigt ziemlich scharfe Ränder. Ein eigentliches Zersprengen der ganzen harten Schale findet hier eben so wenig wie z. B. bei den Scitamineen[3]), Palmen[4]) u. a. statt.

Der Theil des Embryos, den ich vorher als Saugorgan bezeichnete, der zwischen sich die Plumula einschliesst und als Cotyledonargebilde aufzufassen ist, bildet jedoch nicht das eigentliche Saugorgan, sondern ist nur der gegabelte Stiel des Saugorgans im engeren Sinne. Als solches fungiren die Cotyledonarzipfel, die, wie bereits oben bemerkt, schon im ruhenden Samen ihre Enden ein Stück weit in das Endosperm senden. Diese Cotyledonarzipfel, die schon im ruhenden Samen eine ziemlich reichliche Gabelung erkennen lassen, bilden zusammen mit den Saugorganstielen morphologisch die 2 Cotyledonen des Keimlings.

Gleichzeitig mit dem Hervorschieben der Saugorganstiele, die an ihrer Spitze die Anfänge von Radicula und Plumula tragen, dringen nun die zahlreichen Cotyledonarzipfel in das Endosperm vor. Der Weg, auf dem dieses Eindringen erfolgt, ist im Endosperm genau vorgezeichnet. Durchschneidet man eine Muscatnuss quer, so sieht man in dem grauen, fettreichen Endosperm, welches durch die bekannten braunen Samenhautzapfen zerklüftet ist, helle, weisse, geschlängelte Linien, die, oft den Contouren der Zapfen in einiger Entfernung folgend, das Endosperm durchziehen. Es sind mehrere Zellen breite Zellzüge, die meist nur Stärke, selten Aleuron und Fett führen. Verfolgt man dieselben nach oben, so sieht man, dass sie alle zu den Enden der Cotyledonarzipfel führen. Sie bilden die „Leitbahn" für die letzteren. Die Cotyledonarzipfel tragen nämlich an ihren Spitzen ein Meristem, und dieses tritt, sobald die Keimung eingetreten ist, in Thätigkeit. Die stets nur wenige (8—10) Zellen breiten und auch nie sehr hohen,

---

1) JOHN LUBBOCK, A contribution to our knowledge of Seedlings. London 1892. 2 Bände.

2) TSCHIRCH, Physiolog. Studien über die Samen. Annal. du jard. botan. de Buitenzorg. Vol. IX. 1891.

3) TSCHIRCH, Die Saugorgane der Scitamineen. Sitzungsber. d. Berliner Akademie. 1890. VII.

4) PFITZER, Berichte d. Deutsch. botan. Ges. 1885. S. 32.

stets milchröhrenartige Secretschläuche führenden Cotyledonarenden dringen in die Leitbahn ein, lösen zunächst auf weite Strecken hin die Reservestärke derselben auf und schieben alsdann die entleerten Zellen bei Seite, immer tiefer in das Endosperm eindringend und schliesslich bis zum anderen Ende vordringend. Das letztere ist meist erreicht, wenn die Plumula zu einem 5—6 Internodien langen Stengel ausgewachsen ist. Während bisher nur die Stärke der „Leitbahn“ und der Inhalt der nächstbenachbarten Endospermzellen gelöst worden war, beginnt nunmehr (d. h. wenn die Cotyledonarenden das ganze Endosperm durchwuchert haben) der Auflösungsprocess im grösseren Stile — die Cotyledonen fungiren als richtige Saugorgane. Die Aussaugung beginnt an dem den Saugorganstielen entgegengesetzten Ende des Samens und erfolgt zunächst an den von der Cotyledonarschleife eingeschlossenen Partieen, dann auch an den übrigen, die bald körnig-weiss erscheinen, da zunächst die Zellen isolirt werden (die Keimungsfermente lösen die Intercellularsubstanz). Nunmehr findet man reichlich Stärke in allen Auflösungsstadien, emulgirtes Fett, angegriffene Aleuronkörner. Die Saugorganstiele sammt dem Samen lösen sich erst dann von der Pflanze ab, wenn das ganze Endosperm entleert ist und nur noch die braunen Samenhautzapfen in den milchig-trüben Inhalt ragen.

Die ganze Einrichtung erscheint als eine sehr vollkommene und gewährleistet eine langsame, aber vollkommene Entleerung des Endosperms bei nahezu hermetisch geschlossenem Samen. Denn die Saugorganstiele schliessen die Oeffnung und verhindern das Eindringen von Fäulnissbakterien, was bei tropischen Samen, die langsam keimen, wichtig ist, und die in alle Falten eindringenden „Leitbahnen“ sichern, trotz der Zerklüftung des Endosperms durch die Samenhautzapfen, die einer völligen Entfernung Hindernisse in den Weg setzen würden, eine fast quantitative Entleerung der Samen.

Aehnliche Einrichtungen findet man bei den Palmensamen mit zerklüftetem Endosperm, z. B. bei Areca Catechu, deren Keimungsgeschichte ich in Buitenzorg gleichfalls verfolgt habe. Bei den Monocotylen ist ja, wie ich gezeigt habe, die Ausbildung eines Saugorgans die Regel, und wir finden dergleichen Organe bei allen Monocotylensamen, die ein Endosperm besitzen. Bei den Dicotylen sind sie nicht eben häufig und bei keinem Samen so schön entwickelt, wie bei Myristica fragrans, wo der Haupttheil der Cotyledonen zum Saugorgan heranwächst.

Der Grund, warum getrocknete Muscatnüsse nicht mehr keimen, liegt zum Theil wohl darin, dass beim Trocknen der Embryo als wasserreichstes Gewebe am stärksten schrumpft und die Cotyledonarenden dort, wo sie im Endosperm sitzen, abbrechen. Wenigstens findet man bei zahlreichen trockenen Samen des Handels die Embryospitze vom Endosperm abgelöst.

Die milchröhrenartigen Secretbehälter, die beim Saugorgane vornehmlich die Gefässbündel als Kranz umgeben, findet man auch in den anderen Organen der Keimpflanze.

7. Herr J. Moeller-Graz: **Ueber die Entstehung des Storax.**

Das Thema hat mich schon vor 20 Jahren beschäftigt und war Gegenstand einer meiner ersten Publicationen. Ich konnte damals die Frage nicht zu meiner Befriedigung lösen, nahm sie daher neuerdings auf, als mir reichlicheres und besseres Untersuchungsmaterial zur Verfügung stand.

Zunächst gelang es festzustellen, dass die in der Markkrone befindlichen intercellularen Secretgänge mit der Balsambildung nichts zu thun haben; dass überhaupt in keinem Theile des lebenden und gesunden Baumes sich Storax bildet, wie schon aus dem Fehlen des charakteristischen Geruches hätte geschlossen

werden können. Holz und Rinde von Liquidambar riechen überhaupt nicht, nur die Blätter haben einen balsamischen, von Storax ganz verschiedenen Geruch.

Die negativen Befunde der Untersuchung führten zu der Alternative, dass Storax entweder gar nicht von Liquidambar stamme, oder dass es ein pathologisches Product sei.

Nachdem die anatomische Untersuchung des frischen Materiales und der Cortex Thymiamatis die Identität beider, also die Abstammung des Storax von Liquidambar über jeden Zweifel erhoben hatte, blieb nur übrig, die pathologischen Einflüsse zu erforschen, unter denen der Balsam entsteht. Die Bäumchen im hiesigen botanischen Garten gaben keinen Aufschluss. Ich wandte mich vergebens mit Anfragen an verschiedene Persönlichkeiten, von denen ich vermuthen durfte, dass sie an Ort und Stelle Erkundigungen einziehen könnten. Da brachte mich endlich das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Prof. Louis Planchon in Montpellier auf die richtige Spur. Ich wandte mich an ihn, weil ich wusste, dass auf der Promenade von Montpellier prächtige Liquidambar-Bäume stehen. An diesen, meinte ich, müsse doch Storax zu finden sein. College Planchon wusste nichts davon, fand aber bei genauerem Nachsehen an Rindenstellen, welche durch vom Winde bewegte Aeste gerieben wurden, eine deutlich nach Storax riechende Exsudation. Dieser Spur folgend, ersuchte ich Herrn Planchon, eine Reihe von Versuchen anzustellen, welche die Frage entscheiden sollten, ob jede oder nur bestimmte Arten von Insulten den Storaxfluss hervorrufen. Durch die Freundlichkeit des geehrten Collegen bin ich in die Lage versetzt, zwei Aststücke vorzulegen, an denen die Storaxbildung künstlich durch verschiedenartige Verletzungen hervorgerufen wurde. Einschnitte in die Rinde in longitudinaler, mehr noch in transversaler und schiefer Richtung lassen eine Flüssigkeit in geringer Menge austreten, welche Anfangs geruchlos ist, später aber mitunter den Geruch nach Storax annimmt. Viel reichlicher entsteht Storax, wenn man die Rinde mit einem Hammer klopft, aber nur bis zu einem gewissen Grade. Denn hämmert man zu stark, so stirbt die Rinde und trocknet ein, bevor Storax entsteht. Kratzen der Rinde giebt weniger gute Resultate. Ob durch Sengen und Schwelen der geklopften Rinde der Storaxfluss befördert wird, kann ich nicht sagen, weil Herr Planchon vergessen hatte, diesen Versuch auszuführen, doch wird er nachgeholt werden. In Beantwortung meiner diesbezüglichen Fragen schrieb mir Herr Planchon auch, dass Storax nur in der lebenden Rinde und dass er im Holze selbst alter Bäume sich nicht zu bilden scheint.

Diese vorläufigen Resultate sind nicht allein darum von Interesse, weil sie unsere bisherigen Anschauungen über die Entstehung des Storax berichtigen, sondern mehr noch deshalb, weil sie eine ganz neue Erscheinung des Pflanzenlebens aufdecken. Dass ein Pflanzengewebe auf einen bestimmten Insult, nicht etwa auf Verletzung überhaupt, durch Production einer Substanz reagirt, die vorher in ihm nicht enthalten war, ist bisher unbekannt gewesen. Man muss wohl annehmen, dass in der lebenden Liquidambar-Rinde die Atomgruppen vorgebildet sind, aus denen durch Druck, Schlag und Erhitzung die aromatischen Verbindungen entstehen, aus denen der Storax sich zusammensetzt. Den chemischen Process, der sich hierbei abspielt, unter dem Mikroskope auch nur einigermaassen aufzuklären, ist mir nicht gelungen. Ich fand in dem Gewebe und an der Oberfläche desselben gelbliche Tröpfchen; ihre Herkunft war nicht zu ergründen.

Bekanntlich hat der Perubalsam eine dem Storax sehr ähnliche chemische Zusammensetzung. Die Bildung des ersteren ist unbekannt, aber wir wissen, dass zu seiner Gewinnung die Stammrinde mit einem stumpfen Werkzeuge weich geklopft und der Ausfluss des Balsams durch Anbrennen der Wunden begünstigt wird. Der Perubalsam scheint demnach unter denselben Bedingungen zu ent-

stehen wie der Storax, obwohl die Mutterpflanzen beider systematisch gar nicht verwandt sind. In Toluifera Pereirae Baill. bildet sich der Balsam offenbar reichlicher, und in Toluifera Balsamum L. muss, der Gewinnungsweise nach zu schliessen, der Tolubalsam fertig gebildet vorkommen.

Obwohl der Storax schon im Alterthum bekannt war, sind wir über seine Gewinnung weniger genau unterrichtet, als über die seiner Verwandten aus der neuen Welt. Sicher ist, dass die Rinde ausgekocht wird, dass sie vorher geklopft würde, wissen wir nicht. Es muss wohl der Fall sein, denn beim Kochen lebender Rinde und Borke verschiedener Provenienz konnte ich auch nicht den mindesten Geruch nach Storax wahrnehmen. Wahrscheinlich behandeln die Nomaden Kleinasiens die Bäume so wie die Indianer der Balsamküste, nur ersetzen sie das Anbrennen des stehenden Stammes durch das Auskochen der geschälten Rinde. Daher kommt auch das verschiedene Aussehen des Productes.

(Die Arbeit wird in der Zeitschrift des allgem. österr. Apotheker-Vereins zu Wien publicirt werden.)

8. Herr C. Hartwich-Zürich legt vor und bespricht zwei **in neuerer Zeit wieder in den Handel gekommene falsche Chinarinden.**

Die eine, die ohne nähere Bezeichnung vorgekommen ist, zeigt grosse Uebereinstimmung mit der Ladenbergiarinde, speciell der der Ladenbergia magnifolia. Die zweite, interessantere, ist identisch mit einer Rinde, die früher als China von Trujillo u. s. w. vorgekommen ist; gegenwärtig bezeichnet man sie als China rugilinora. Wahrscheinlich stammt diese Rinde von einer Sapotacee.

(Die Arbeit wird in der Zeitschrift des allg. österr. Apothekervereins in Wien publicirt werden.)

9. Herr J. v. Martenson-St. Petersburg: **Ueber Aluminium boro-formicicum und Aluminium boro-formicicum ammoniatum.**

Da in der Kinderpraxis und bei Kehlkopfkrankheiten die gewöhnlichen Alaunpraeparate bei aller Wirksamkeit nicht immer vertragen werden, so versuchte Redner, den Wünschen der Kliniker zu entsprechen, was ihm durch die Darstellung obiger Verbindungen völlig gelungen ist. Das erstere Salz krystallisirt gut und besitzt bei aller Alaunwirkung nebenbei die desinficirende der Ameisensäure und der Borsäure und ist leicht darstellbar. Die zweite Verbindung bildet gummiartige Massen. Seit mehr als einem Jahre wird die erste Verbindung im Kinderhospital des Prinzen Oldenburg in St. Petersburg gebraucht und hat die übrigen Alaunpraeparate fast völlig verdrängt.

---

## 3. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Vormittags.

Vorsitzender: Herr Ed. Schär-Strassburg.

Es sprachen die folgenden Herren:

10. Herr Adolf Jolles-Wien: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Zuckerbestimmung im Harne.**

Kein Gebiet der analytischen Chemie erfreut sich einer so reichhaltigen Litteratur, wie die Methodik zur Untersuchung des Harns und speciell des Harnzuckers. Zahlreich sind die Methoden, welche zum Nachweise des Zuckers im Harne in Vorschlag gebracht wurden, und zahlreich sind die Modificationen, welche diese Methoden

erfahren haben. Aber noch immer werden neue Vorschläge gemacht, und es ist nur an der Hand eines bedeutenden Materials möglich, diese Vorschläge zu prüfen und die einzelnen Methoden in ihrem Werthe zu vergleichen.

Die complicirte und wechselnde Zusammensetzung der Harnflüssigkeit bringt es mit sich, dass man über die Brauchbarkeit einer Methode speciell für Harne erst nach Ausführung einer sehr grossen Zahl von Analysen ein einigermaassen sicheres Urtheil erlangen kann. Der Umstand, dass ich in den letzten Jahren eine relativ bedeutende Zahl von Harnanalysen in meinem Laboratorium ausgeführt habe, hat mir Gelegenheit gegeben, mir eine Uebersicht über alle bisher vorgeschlagenen diesbezüglichen Methoden zu verschaffen. Ich folge daher gern der Einladung, in der „Section für Pharmacie" einen Vortrag zu halten, und möchte mir erlauben, Ihnen im Folgenden einen Ueberblick über den jetzigen Stand des Nachweises von Zucker im Harne zu geben.

Die in der ärztlichen Praxis am meisten angewendeten Proben sind diejenigen, welche auf der Reduction eines Metallsalzes beruhen. Unter diesen ist die verbreitetste die Trommer'sche Probe, welche bekanntlich im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Modificationen erfahren hat. Es muss zugegeben werden, dass die Trommer'sche Probe als solche, sowie in der Modification von Worm-Müller[1]) in manchen Fällen ganz brauchbare Resultate liefert. Allerdings muss man bei der Worm-Müller'schen Probe ziemlich lange experimentiren, ehe man die richtige Menge Kupferlösung trifft, und bei der Trommer'schen Probe ist das Gelingen der Probe von dem sorgfältigen Zusatz von Natronlauge und Kupfersulfat abhängig. Ich habe mich durch Controllproben überzeugt, dass man mittelst dieser Probe zuweilen Zucker bis zu 0,08 % sicher nachweisen kann, wobei selbstverständlich nur die vor dem Kochen eintretende, resp. die schnelle Ausscheidung von Kupferoxydul als zuckerbeweisend angesehen wurde.

Leider ist aber die Zahl der Fälle, wo diese Proben mit anderen, empfindlicheren Proben in ihren Ergebnissen übereinstimmen, geradezu verschwindend gegenüber den zahlreichen, ganz unzuverlässigen, resp. vieldeutigen Resultaten, zu welchen man mittelst obiger Proben gelangt.

Der Grund ist bekanntlich der, dass sich einerseits in normalen und pathologischen Harnen eine ganze Reihe von Substanzen findet, die Kupferoxyd in alkalischer Lösung reduciren, andererseits gewisse Harnbestandtheile die Ausfällung des gebildeten Kupferoxyduls verhindern.

Zu den reducirenden Substanzen gehört vor allem, wie Sie wissen, die Harnsäure.

Ich habe dieselbe in Mengen bis zu 0,16 % im Harne nachgewiesen, welche Mengen schon eine beträchtliche Reduction hervorrufen können. Die quantitative Bestimmung von mehr oder weniger stark harnsäurereichen, jedoch von Dextrose vollkommen freien Harnen mittelst Fehling'scher Lösung lieferte, auf Traubenzucker umgerechnet, Resultate, die zwischen 0,06 bis 0,24 % variirten.

Höhere Zuckerwerthe bei harnsäurereichen Harnen habe ich nie constatiren können.

Nach Munk[2]) entspricht die Reductionskraft eines normalen Harns einer 0,3-proc. und nach Worm-Müller[3]) einer 0,4-proc. Traubenzuckerlösung.

Jedenfalls geht aus obigen Daten hervor, dass harnsäurereiche Harne sehr wohl eine Glykosurie vortäuschen können.

Nächst der Harnsäure nimmt unter den reducirenden Substanzen das Krea-

---

1) Archiv für die ges. Physiologie. (Nach Pharm. Centralbl. 142. 23. Bd.)
2) Virchow's Archiv. 1886. 105. Bd. S. 70.
3) Pflüger's Archiv. 1884. 33. Bd. S. 211.

tinin hervorragenden Antheil an dem störenden Einfluss der auf Reduction beruhenden Zuckerproben. Jeder hat wohl schon beobachtet, dass häufig Harne vorkommen, bei welchen die durch den geringen Zusatz von Kupferlösung ertheilte Blaufärbung verschwindet und in Goldgelb übergeht, ohne dass nach dem Kochen die geringste Abscheidung von $Cu_2O$ statthat.

Werden derartige Harne der Phenylhydrazinprobe oder Gährungsprobe unterworfen, dann lassen sich nicht selten mit Sicherheit Zuckerspuren oder geringe Zuckermengen constatiren.

In solchen Fällen ist es das Kreatinin, welches die Reduction durch Zucker verhindert, indem es das Kupfersalz reducirt und dann mit dem reducirten Oxydul eine Verbindung eingeht, die erst durch einen Ueberschuss von Kupfersulfat und Kalilauge unter Abscheidung von Kupferoxydul zersetzt wird.

Ein nicht zu unterschätzender Einfluss auf die Reduction der Metallsalze kommt ferner den Harnfarbstoffen und Gallenfarbstoffen zu.

Bezüglich des Bilirubins habe ich nachgewiesen[1]), dass zur Oxydation von Bilirubin in Biliverdin auf je 1 Molecül Bilirubin 2 Atome Sauerstoff nothwendig sind.

Nun aber hat das Bilirubin das Bestreben, sich viel höher zu oxydiren, und zur Ueberführung in die höchste Oxydationsstufe sind auf je 1 Molecül Bilirubin 8 Atome Sauerstoff nothwendig, so dass die Gallenfarbstoffe in relativ erheblichen Mengen an der Reduction theilnehmen können.

Bezüglich der Harnfarbstoffe werde ich demnächst an anderer Stelle zeigen, dass im Harne auch solche auftreten, die mit den höher oxydirten Farbstoffen des Bilirubins identisch sind. Diese Harnfarbstoffe unterscheiden sich von einander chemisch durch einen geringeren oder höheren Gehalt an Sauerstoff, und alle haben das Bestreben, bei Gegenwart eines Oxydationsmittels unter geeigneten Verhältnissen in die höchste Oxydationsstufe überzugehen. Derartige, so zu sagen Sauerstoff aufnehmende Harnfarbstoffe kommen namentlich in concentrirten, röthlichbraun oder dunkelbraun gefärbten Harnen vor, die spektroskopisch ein für das Urobilin charakteristisches Spectrum zeigen, ohne dass zuweilen Urobilin in denselben thatsächlich vorhanden ist.

Es ist zweifellos, dass solche Harne, auch ohne Spur von Zucker zu enthalten, in der Regel mehr oder weniger stark reduciren und eine Glykosurie vortäuschen können.

Ausser den erwähnten Substanzen findet sich in normalen und pathologischen Harnen eine ganze Reihe von Körpern, wie Kreatin, Allantoin, Mucin, Milchzucker, Brenzcatechin, Hydrochinon u. s. w., die Kupferoxyd in alkalischer Lösung reduciren. Sie sind jedoch in der Regel in so minimalen Mengen im Harne enthalten, dass ihr störender Einfluss nur ein geringgradiger ist.

Mehr Beachtung verdient das Ammoniak, welches das Kupferoxyd in Lösung hält und hierdurch die Reductionsproben mehr oder weniger beeinträchtigt.

Alle bisher erwähnten Fehlerquellen haften mehr oder weniger auch der Probe mit schwefelsaurem Kupferoxyd und alkalischer Seignettesalzlösung, also der Fehling'schen Probe an, sowie überhaupt den bisher in Vorschlag gebrachten Modificationen der Trommer'schen Probe.

Von anderen auf der Reduction eines Metallsalzes beruhenden Proben verdient besondere Beachtung die Probe mit basisch salpetersaurem Wismuthoxyd und zwar in der empfehlenswerthen Modification von Nylander.[2])

---

1) Dr. Adolf Jolles, Beiträge zur Kenntniss der Gallen etc. Archiv für die ges. Physiologie. 57. Bd.

2) Zeitschrift für physiolog. Chemie. 8. Bd. S. 175.

Der grosse Vorzug des Wismuths vor dem in der TROMMER'schen Probe angewendeten Kupfer ist bekanntlich darauf zurückzuführen, dass Wismuth von Harnsäure und Kreatinin nicht reducirt wird, wodurch in der That zuweilen die NYLANDER-Probe eine relativ grosse Empfindlichkeit besitzt und Zuckermengen bis zu 0,08 % sicher nachweist.

Allerdings muss der Harn vollkommen frei von Eiweiss und Mucin sein, da häufig selbst Spuren von Eiweiss eine Schwärzung der Flüssigkeit durch Schwefelwismuth hervorrufen.

Im allgemeinen hat die NYLANDER'sche Probe den grossen Vorzug, dass bei einem Zuckergehalt bis zu 0,3 % eine deutliche Ausscheidung von Oxydul eintritt, und dass die Ausführung der Probe sehr einfach ist.

Bei Zuckermengen unter 0,3 % ist die Probe aber unsicher. Aus den dargelegten Gründen kann die Probe nicht die Bezeichnung einer unbedingt verlässlichen und scharfen Zuckerprobe erhalten.

Die übrigen bisher in Vorschlag gebrachten Reductionsproben, wie die KNAPP'sche Probe mit alkalischer Lösung von Cyanquecksilber, die Probe mit Indigolösung, mit Pikrinsäure u. s. w., sind weder durch Sicherheit, noch durch Schärfe vor den erwähnten Proben ausgezeichnet, stehen vielmehr der NYLANDER'schen Probe in beiden Beziehungen nach. Es bedarf wohl nicht einer genauen Besprechung dieser Proben, und ich erlaube mir nunmehr auf die polarimetrische Probe kurz einzugehen, da ja vielfach diese Probe auch gleichzeitig zur qualitativen Zuckerbestimmung benutzt wird.

Ich habe 200 zuckerhaltige Harne einerseits mit dem SOLEIL-VENTZKE'schen Saccharometer, andererseits durch Titrirung nach FEHLING in der Modification von WENDRINER [1]) untersucht und nur in 46 Fällen nahezu übereinstimmende Resultate erhalten.

Bei den übrigen Harnen resultirten Differenzen, welche zwischen 0,1 bis 1,6 % lagen. Jedoch sei darauf hingewiesen, dass ein grosser Theil der untersuchten Harne — 86 an der Zahl — nur geringe, zwischen 0,1 bis 0,4 % variirende Differenzen zeigten; bei 52 Harnen bewegten sich die Differenzen von 0,4 bis 1 %, bei den restlichen 16 Harnen von 1 bis 1,6 %.

Die polarimetrischen Resultate waren in den meisten Fällen niedriger als die titrimetrischen und gewichtsanalytischen und nur in 17 Fällen etwas erhöht.

Ferner waren im allgemeinen die Differenzen bei concentrirten, rothbraun bis braun gefärbten, harnsäurereichen Harnen mit relativ geringem Zuckergehalt grösser als bei verdünnten Harnen mit mässigem und bei hochgestellten Harnen mit hohem Zuckergehalt, aber einem sehr geringen Gehalt an Salzen.

Eine andere qualitative Probe, die bei richtiger Ausführung vollkommen zuverlässige Ergebnisse liefert, ist die Gährungsprobe.

Es ist jedoch zweckmässig, nach dem Vorschlage von PENZOLDT [2]) die Probe in drei Gährungskölbchen durchzuführen, derart, dass in dem einen sich nur der zu untersuchende Harn befindet, im zweiten ein Normalharn mit Hefe und Wasser als Controllversuch zur Ausschliessung der „Selbstgährung“ und im dritten Wasser, Traubenzucker und Hefe, um auch die Gährkraft der Hefe zu erweisen. Von grosser Wichtigkeit für die Zuverlässigkeit der Probe ist die Verwendung vollkommen stärkefreier und reiner Hefe.

Des weiteren ist zu empfehlen, den Gährungsprocess nicht durch Erhöhung der Temperatur zu beschleunigen, sondern die Proben nach Vorschrift bei

1) M. WENDRINER. Zur Zuckerbestimmung im Harne. Wiesbaden 1889.

2) Prof. Dr. PENZOLDT, Aeltere und neuere Harnproben und ihr praktischer Werth. Jena 1884.

einer Temperatur von 25 bis 30° C. durchzuführen, denn nur bei sorgfältiger Einhaltung aller Vorschriften vermag die Probe eine zuverlässige Entscheidung in zweifelhaften Fällen herbeizuführen.

Was die unterste Grenze der Gährungsprobe betrifft, so ist dieselbe für Harne nicht constant. Ich erhielt bei einigen Harnen mit einem Zuckergehalt von 0,26 % ein negatives Resultat, während andererseits in einem Falle ein sehr verdünnter Harn mit quantitativ nicht bestimmbaren Spuren von Zucker positiv ausfiel.

Im allgemeinen ist die Gährungsprobe bei Zuckermengen bis zu 0,1 % verlässlich, hingegen werden Zuckermengen unter 0,1 % nicht mehr sicher angezeigt.

Zu jenen Zuckerproben, welche in zweifelhaften Fällen einen sicheren Anhalt gewähren und die Möglichkeit einer Täuschung ausschliessen, gehört die bekannte Phenylhydrazinprobe.

Allerdings ist gegen dieselbe der Einwand erhoben worden, dass durch die im Harne vorkommende Glykuronsäure Täuschungen möglich sind, und einzelne Forscher, wie Geyer[1]), konnten angeblich auch in zuckerfreien Harnen gelbe mikroskopische Nadeln constatiren, welche weder in der Krystallform, noch in der Löslichkeitsform von dem Phenylglucosazon unterschieden werden konnten.

Ich habe die Phenylhydrazinprobe bei weit mehr als 1000 Harnen durchgeführt und muss zunächst die von Geyer und anderen Forschern gemachte Angabe, dass diese Probe in allen oder den meisten Fällen das Entstehen eines krystallinischen Niederschlages zur Folge habe, als vollkommen unrichtig bezeichnen. Ein sehr bedeutender Procentsatz der untersuchten zuckerfreien Harne lieferte, der Phenylhydrazinprobe unterworfen, einen vollkommen amorphen Niederschlag, der mikroskopisch nicht die geringsten Krystalle aufwies. Hingegen kann ich nach Verarbeitung eines bedeutenden Materials bestätigen, dass die Glykuronsäureverbindungen häufig und zuweilen in relativ beträchtlichen Mengen im Harne auftreten. Die Dauer des Kochens hat auf das Auftreten der Glykuronsäureverbindungen gar keinen Einfluss, und im Gegensatz zu Hirschl habe ich, trotzdem in unserem Institute jede Harnprobe mindestens 1 Stunde im kochenden Wasserbade verweilt, in relativ zahlreichen Harnproben die Glykuronsäureverbindungen theils allein, theils gleichzeitig mit den Phenylglucosazonkrystallen vorgefunden.

Nichts desto weniger ist das Aussehen der Glykuronsäureverbindungen immerhin derart verschieden von dem der Phenylglucosazonkrystalle, dass ein Verwechseln beider Proben meiner Ansicht nach vollkommen ausgeschlossen ist.

Zu der letzteren Ueberzeugung gelangt man allerdings erst, nachdem man Gelegenheit hatte, durch vergleichende Untersuchungen an zahlreichen Harnproben die Unterschiede im Aussehen der Krystalle zu studiren.

Bezüglich der Ausführung der Phenylhydrazinprobe haben zahlreiche vergleichende Untersuchungen ergeben, dass in folgender Weise die Probe die empfindlichsten und zuverlässigsten Resultate liefert.

In eine Eprouvette bringt man 10 ccm des zu untersuchenden Harnes — bei Harnen mit einem höheren spec. Gewicht als 1,025 werden 6 ccm Harn mit 4 ccm Wasser verdünnt —, setzt dann 0,5 g salzsaures Phenylhydrazin und 1 g Natriumacetat hinzu und bringt die Eprouvette in ein kochendes Wasserbad. Nach mindestens einstündigem Verweilen im Wasserbade, während welcher Zeit das Reagensglas etwa alle 10 Minuten geschüttelt werden muss, wird die Flamme unter dem Wasserbade abgedreht und die Eprouvette in dem Wasserbade durch 12 bis 14 Stunden stehen gelassen. Dadurch wird ein langsames Abkühlen er-

1) Wiener med. Presse. 30. Bd. 1889. S. 1886.

möglicht, was für die Empfindlichkeit der Probe sehr wichtig ist. Alsdann wird mittelst einer Pipette eine Spur des am Boden befindlichen Niederschlages auf den Objectträger gebracht, vorsichtig mit einem Verdeckglase bedeckt und mikroskopisch untersucht. In unserem Institute werden in der Regel die Phenylhydrazinproben um 5 Uhr Nachmittags angestellt, um 6 Uhr wird die Flamme unter dem kochenden Wasserbade abgedreht, am nächsten Morgen 8 Uhr die Niederschläge mikroskopisch untersucht und hierauf bei den entsprechenden Harnen der Zuckergehalt quantitativ bestimmt.

Gestatten Sie mir noch zum Schlusse die kürzlich von Hoppe-Seyler [1]) zum Nachweis von Zucker im Urin in Vorschlag gebrachte Reaction zu erwähnen, welche bekanntlich auf der Bildung des Indigos aus O—Nitrophenylpropiolsäure beim Kochen mit Alkalien und reducirenden Substanzen, wie Traubenzucker, beruht.

Hoppe-Seyler empfiehlt die Probe in praxi wie folgt: „5 ccm des Reagens (½procentige Lösung von O—Nitrophenylpropiolsäure in Natronlauge und Wasser) werden mit etwa 10 Tropfen des zu untersuchenden Urins versetzt, dann etwa ¼ Minute gekocht. Wird die Lösung dunkelblau, so sind reducirende Substanzen, mindestens = 0,5 % Zucker, vorhanden. Normaler Harn giebt erst bei Zusatz von mindestens 1 ccm Grünfärbung, eine deutliche Blaufärbung ist auch bei grösseren Mengen gewöhnlich nicht zu erzielen.“

Da jeder Urin mehr oder weniger reducirende Substanzen enthält, so giebt die Probe selbstverständlich auch unter allen Verhältnissen geringe Mengen von Indigo, wenn nicht zu wenig Urin verwendet wird. Die Urinmenge, welche caeteris paribus zur Erzielung einer Blaufärbung zugesetzt werden muss, kann also auch als Maassstab für die ungefähre Grösse der reducirenden Substanzen des zu untersuchenden Harnes gelten. Allerdings nehmen an der Indigobildung nicht alle reducirenden Harnbestandtheile theil, da Kreatin und Kreatinin, auch in grösseren Mengen der Hoppe-Seyler'schen Probe unterworfen, ein negatives Resultat liefern. Besonders stark äussert sich die Ausscheidung des Indigos bei Gegenwart von Dextrose.

Ich habe an zahlreichen Harnen die Empfindlichkeit der sogenannten Indigoprobe geprüft und gefunden, dass 0,4 % Traubenzucker noch sicher nachgewiesen werden können.

0,3 % habe ich nur bei einzelnen Harnen zu constatiren vermocht, in der Regel trat bei diesen Zuckermengen nach Zusatz von 10 Tropfen Harn eine schwach grünliche Farbe auf.

Bei 0,2 % Traubenzucker tritt auch nach Zusatz von 20 Tropfen Harn nur eine grünliche Farbe auf. Dieselbe Erscheinung beobachtet man bei 0,1 % Traubenzucker nach Zusatz von 5 ccm Harn. Die Gegenwart von Albumen bis zu etwa 2 g pro Liter wirkt nicht störend.

Da die unterste Grenze der Probe bei 0,4 % Traubenzucker liegt, so ist dieselbe zum sicheren Nachweise einer Glykosurie nicht geeignet.

Hingegen würde ich die nachstehend modificirte Probe wegen der Einfachheit in ihrer Ausführung für klinische Zwecke empfehlen, da sie in rascher Weise über die Ab- oder Anwesenheit grösserer oder geringerer Zuckermengen Aufschluss giebt.

Nach meiner Erfahrung ist dazu die Einhaltung folgender Methode nöthig: 10 ccm ½-procentige Lösung von O—Nitrophenylpropiolsäure in Natronlauge und Wasser werden in einem Erlenmeyer-Kölbchen bis zum Kochen erhitzt. Alsdann lässt man den zu untersuchenden Harn aus einer Bürette tropfenweise zufliessen, bis die Lösung eine deutliche Blaufärbung zeigt. Werden bis zur

1) Zeitschrift für physiolog. Chemie. 17. Bd. S. 83.

Blaufärbung 3 ccm Harn und darüber verbraucht, dann kann man nach dem Ergebnisse meiner bisherigen Versuche mit Sicherheit annehmen, dass der zu untersuchende Harn zuckerfrei ist. Der Verbrauch von 0,1 bis 0,5 % Harn bis zur deutlichen Blaufärbung beweist, dass in jedem Falle Zuckermengen von 1 % und darüber vorhanden sind.

Durch entsprechende Verdünnung des Harns kann man auch grössere Zuckermengen differenziren.

Werden von dem zu untersuchenden Harne bis zur Blaufärbung 0,5 bis 3 ccm Harn verbraucht, dann besteht keine sichere proportionale Beziehung zwischen dem verbrauchten Harne und den vorhandenen Zuckermengen. Diese Thatsache wird begreiflich bei der Erwägung, dass ausser Zucker auch die anderen reducirenden Harnbestandtheile an der Reaction theilnehmen, und die Menge derselben bekanntlich sehr wechselt.

11. Herr H. Thoms-Berlin: **a) Ueber das neue Antisepticum Thioform,** seine Darstellung, Eigenschaften und Anwendung.

Thioform ist ein basisch-dithiosalicylsaures Wismuthsalz und besitzt, wie alle basischen Wismuthsalze, keine constante Zusammensetzung. Lässt man das Praeparat mit Wasser längere Zeit in Berührung, so wird es basischer, indem kleine Mengen Dithiosalicylsäure herausgelöst werden. Das Filtrat ist dann gelblich gefärbt und giebt mit verdünnter Ferrichloridlösung eine tief dunkelviolette Färbung. Wismuth lässt sich in dem Filtrat nicht nachweisen. Das Praeparat hat die Zusammensetzung:

$$\begin{matrix} S-C_6H_3(OH)COO \\ | \\ S-C_6H_3(OH)COO \end{matrix} \Big\rangle BiO-Bi \Big\langle \begin{matrix} O-BiO \\ \\ O-BiO \end{matrix} \;.\; + 2\,H_2O.$$

Es ist ein gelblich-graues, geschmackloses, feines Pulver, das beim Schütteln mit heissem Wasser und Wiedererkalten ein Filtrat giebt, das beim Versetzen mit sehr verdünnter Ferrichloridlösung sich dunkelblauviolett färbt. (Die Arbeit wird in der „Zeitschrift des allgemeinen österreichischen Apothekervereins" veröffentlicht werden.)

**b) Ueber ein natürliches System der neuen Arzneimittel.**

Redner wendet sich gegen das von Herrn Tschirch kürzlich aufgestellte natürliche System der Arzneimittel. Dieses Tschirch'sche System gründet sich lediglich auf einen chemischen Eintheilungsgrund. Bei einem „natürlichen" System der Arzneimittel muss man aber alle Verhältnisse berücksichtigen und vor allem im Auge haben, welchem Zwecke der Gegenstand des Systems dienen soll. Es kann daher ein „natürliches" System der Arzneimittel erst aufgestellt werden, wenn weitere Fortschritte in der Kenntniss der Beziehungen zwischen chemischer Constitution und therapeutischer Wirkung gemacht sind.

12. Herr Jos. Schrank-Wien: **Die künftige Gestaltung der Pharmacie durch die Fortschritte der Bakteriologie.**

Durch die Fortschritte in der Bakteriologie werden viele gegenwärtig bestehende Heilmittel durch neue verdrängt, die bis jetzt nicht in der Apotheke zu beziehen sind, wie lebende Bakterienculturen, Toxine, Alexine und Heilblutserum.

Die Nachtheile, die dem Apothekerstande dadurch erwachsen, wären zu compensiren durch die Vindicirung des alleinigen Rechtes, derlei Heilmittel zu verab-

folgen, durch die Ausdehnung der pharmaceutischen Thätigkeit auf die chemischen und bakteriologischen Untersuchungen, wie sie der praktische Arzt zur Sicherstellung seiner Diagnosen bedarf, und auf die Untersuchungen der Nahrungsmittel in hygienischer und sanitärer Beziehung.

Zur Durchführung dieser Anforderungen muss das pharmaceutische Studium erweitert werden und sich erstrecken auf Hygiene, Bakteriologie, Nahrungsmitteluntersuchung in theoretischer und praktischer Hinsicht, wie auch auf thierärztliche Kenntnisse, so weit sie zur Darstellung und Prüfung gewisser bakterieller Heilmittel nöthig sind.

Diese Studienreform wird Unterabtheilungen unter den Apothekern schaffen: Apotheker mit der Befähigung zur Darstellung bakterieller Heilmittel, mit der zu bakteriologischen Untersuchungen und mit der zur Untersuchung von Lebensmitteln.

Zu diesem Zwecke müsste das phamarceutische Studium wenigstens um zwei Jahre verlängert werden. (Die Arbeit ist in der „Zeitschrift des allgemeinen österreichischen Apothekervereins“ publicirt.)

13. Herr Gustav Schacherl-Wien: **Ueber die Methoden der Morphinbestimmung im Opium.**

Redner liefert eine Kritik der üblichen Methoden und kommt auf Grund seiner eigenen diesbezüglichen Versuche zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

1. Das Morphin, welches nach der Flückiger'schen Methode zur Abscheidung gelangt, ist unbedingt reiner, als das nach der Helfenberger Methode in der Ausführung des Arzneibuches für das Deutsche Reich erhaltene.

2. Die Resultate der Morphinbestimmung nach Flückiger sind zu niedrig; durch Verminderung des Alkoholzusatzes lassen sich dieselben erhöhen, ohne dass die relative Reinheit des Morphins wesentlich beeinträchtigt würde.

3. Die Resultate der Bestimmung nach dem Deutschen Arzneibuche fallen beträchtlich zu hoch aus; der richtige Werth muss deshalb durch Titration des abgeschiedenen Morphins ermittelt werden. (Die Arbeit wird in der „Zeitschrift des allgem. österr. Apothekervereins“ erscheinen.)

Anschliessend an seinen Vortrag demonstrirt der Redner eine neue Schüttelmaschine, welche bei der Morphinbestimmung nach Flückiger vorzügliche Dienste zu leisten vermag.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Eugen Dieterich-Helfenberg und Alois Kremel-Wien.

14. Herr Eugen Dieterich-Helfenberg: **Ueber die Untersuchung seltener Opiumsorten.**

Redner hat mit Genehmigung des Hofrathes Dr. Vogl 109 Opiumsorten des pharmakologischen Institutes in Wien untersucht und darin das Morphin, das Narkotin, die wasserlöslichen Theile, die Feuchtigkeit und die Asche quantitativ und die Mekonsäure qualitativ bestimmt.

Für Morphin wandte Dieterich sein eigenes Verfahren an, und für Narkotin, für das bis jetzt eine besondere Bestimmungsmethode nicht existirte, hat er ein Verfahren neu ausgearbeitet und mit der Morphinbestimmung vereinigt. Auch die übrigen Werthe wurden, da das Untersuchungsmaterial knapp war, nebenher gewonnen. Die Dieterich'schen Morphinwerthe sind durchgehend höher, als die früher in Wien gewonnenen. Es ist dies auf die grössere Zuverlässigkeit der Dieterich'schen Methode zurückzuführen. Dieterich bespricht noch die in Deutschland mit Opiumgewinnung gemachten Versuche, stellt aus der diesbezüglichen Litteratur die Möglichkeit, auch in Deutschland Opium mit hohem Morphingehalt zu produciren, dabei aber auch die geringe Rentabilität infolge der hohen Löhne

fest und empfiehlt schliesslich, auf den Rieselfeldern Berlins Culturversuche zu machen. (Die Arbeit ist in der „Pharmaceutischen Centralhalle“ zu Dresden publicirt.)

---

### 4. Sitzung.

Donnerstag, den 27. September, Nachmittags.

Vorsitzende: Herr Aug. Vogl-Wien, Herr M. Froelich-Berlin.

15. Herr Ed. Schär-Strassburg: **a) Ueber Ilicen, einen neuen Kohlenwasserstoff.**

Derselbe ist von den Herren Schneegans und Bronnert-Strassburg aus der Rinde von Ilex aquifolium L. dargestellt und mit dem Namen Ilicen belegt worden. Er besitzt die Zusammensetzung $C_{35}H_{60}$. Der Schmelzpunkt der in seidenglänzenden Nadeln krystallisirenden neuen Substanz liegt bei 182—183°; dieselbe ist nur im Vacuum zu geringem Antheile destillirbar und in organischen Lösungsmitteln meist leicht löslich, dagegen nur schwer in Alkohol. Der Kohlenwasserstoff, der in der Pflanze mit Fettsäuren verbunden auftritt, liefert ein wohl charakterisirtes Diacetylderivat, sowie eine noch nicht vollständig untersuchte Bromverbindung.

Herr Schär macht ferner Mittheilungen: **b) über Fouquiera splendens, die Stammpflanze des Ocotillawachses.**

Die in Mexico und den angrenzenden nordamerikanischen Territorien vorkommende Pflanze ist nicht allein durch einen eigenthümlichen Habitus, sondern auch durch bemerkenswerthe anatomische Verhältnisse der Rinde, welche näher illustrirt werden, charakterisirt. Aus der Rinde lassen sich ca. 10 % einer wachsartigen Substanz extrahiren, welche schon vor mehreren Jahren von H. Abbott in Philadelphia untersucht und dem Carnaubawachse analog befunden worden ist. Der innerste Theil der Rinde enthält reichlichst Kalkoxalat. Die eingehenderen Angaben werden im „Archiv der Pharmacie“ erscheinen.

Herr Ed. Schär berichtet **c)** über seine Untersuchungen hinsichtlich der Natur der bekannten **Reaction von Morphin auf Ferricyankalium und Ferrichlorid.**

Dieselben haben ergeben, dass es sich bei dieser Reaction weitaus vorwiegend um die Reduction des Ferricyankaliums handelt, und dass das blaue Reactionsproduct im wesentlichen aus Berlinerblau, gemengt mit relativ geringen Mengen von Turnbullsblau, besteht, welche letztere Verbindung nach einem besonderen Verfahren sich scharf und sicher von Berlinerblau unterscheiden lässt.

Eine ähnliche Wirkung wie das Morphin übt auch das Acetanilin auf das genannte Gemenge der beiden Reagentien aus. (Die beiden Arbeiten b) und c) werden im „Archiv für Pharmacie“ erscheinen.)

16. Herr Anton v. Waldheim-Wien: **Ueber die internationale Pharmakopöe.**

Die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der internationalen Pharmakopöe haben alle bisherigen medicinischen, wie pharmaceutischen Congresse anerkannt. Ich fühle mich daher als Praeses der im Jahre 1881 beim Londoner pharmaceutischen Congresse gewählten internationalen Pharmakopöe-Commission berechtigt und verpflichtet, diese Angelegenheit dort zur Sprache zu bringen, wo eine besondere Förderung derselben zu erwarten ist. Dass dies in der Section Pharmacie der diesjährigen Deutschen Naturforscherversammlung der Fall sein werde, ist bei

dem Umstande, dass sich so illustre, competente und ausgezeichnete Fachmänner in derselben befinden, mit vollster Sicherheit zu erwarten. Da den geehrten Herren der Stand der Angelegenheit bis zum Brüsseler internationalen pharmaceutischen Congresse vollkommen bekannt ist, will ich nur daran erinnern, dass auf diesem Congresse das von mir im Namen der oben genannten internationalen Pharmakopöe-Commission vorgelegte Project einer solchen Pharmakopöe als vollkommen geeignete Basis erklärt und angenommen wurde. Diesem Votum entsprechend habe ich mich als Mitglied der österreichischen Pharmakopöe-Commission vom Jahre 1889 für verpflichtet erachtet, zuerst dahin zu wirken, dass in der neuen österreichischen Pharmakopöe alle jene Aenderungen in Bezug auf Nomenclatur, Bereitungsweise und Stärke der heftiger wirkenden Heilstoffe und Praeparate vorgenommen werden, die nothwendig erschienen, um das Zustandekommen einer internationalen Pharmakopöe zu ermöglichen. Dem so freundlichen Entgegenkommen des Praeses der Commission, Herrn Hofrath Ritter v. Schneider, sowie der Commissionsmitglieder, der Herren Hofräthe und Professoren Vogl und Ludwig und des mittlerweile verstorbenen Hofraths Professor v. Barth, ist es zu danken, dass in der neuen Pharmakopöe vom Jahre 1889 nahezu allen diesen Anforderungen auch entsprochen wurde.

So wurde in Bezug auf Nomenclatur u. a. der für eine internationale Pharmakopöe nicht passende unrichtige Name von Pulvis Doveri in Pulvis ipecacuanhae opiatus umgeändert, so wurde bei allen Extracten und Tincturen, die in den Pharmakopöen aus verschiedenen Pflanzentheilen, wie beispielsweise Folia und Radix Belladonnae, wie Folia et semen Conii maculati, zu machen sind, auch im Titel der Theil beigesetzt, aus dem der Extract oder die Tinctur zu bereiten sei, so wurde bei allen Tincturen und Extracten, die dies zulassen, das Percolationsverfahren vorgeschrieben, so wurden Aqua amygdalarum amararum und Aqua Laurocerasi auf den Blausäuregehalt von 1‰ erhöht, dagegen in Solutio arsenicalis Fowleri der Arsenikgehalt auf 1 in 100 statt in 90 herabgesetzt. So wurde endlich in allen starkwirkenden Tincturen das Verhältniss des Heilstoffes zum Menstrum von 1 zu 5 auf 1 zu 10 festgesetzt, wie dies im Interesse der Gleichstellung dieser Praeparate mit jenen in den anderen maassgebenden Pharmakopöen nothwendig war. — Die österreichische Pharmakopöe ist dadurch die erste, welche dem Zustandekommen einer internationalen Pharmakopöe nicht das geringste Hinderniss bietet. Dieses Vorgehen der österreichischen Pharmakopöe-Commission war aber, wie ich mir nachzuweisen erlauben werde, auch von günstigstem Einflusse auf die später erschienenen neuen Pharmakopöen der anderen Länder. Auf die schon im Jahre 1888 erschienene ungarische Pharmakopöe konnte die erst im Jahre 1889 erschienene österreichische Pharmakopöe keinen Einfluss üben; da aber die meisten Vorschriften dieser ungarischen Pharmakopöe mit den Vorschriften der österreichischen Pharmakopöe vom Jahre 1869 im vollsten Einklange stehen, so ist mit Sicherheit zu erwarten, dass bei einer demnächstigen Revision der ungarischen Pharmakopöe die neuen Vorschriften derselben mit den Vorschriften der österreichischen Pharmakopöe vom Jahre 1889 wieder in Uebereinstimmung gebracht werden, wie dies bei so innig verbundenen Ländern wohl in erster Linie nothwendig ist. Die neue deutsche Pharmakopöe erschien nahezu gleichzeitig mit der österreichischen. Da aber viele Vorschriften der deutschen Pharmakopöe die Grundlage für die in meinem, dem Brüsseler Congresse vorgelegten Projecte angegebenen Vorschriften bildeten, bedarf es nur weniger Aenderungen in der Nomenclatur und den Bereitungsweisen (wie der Percolation), um diese Pharmakopöe gleich der österreichischen als solche zu erklären, welche dem Zustandekommen einer internationalen Pharmakopöe nicht im geringsten hinderlich ist.

Die später erschienenen Pharmakopöen sind die russische, italienische, dänische,

schweizerische und die der Vereinigten Staaten Amerikas. Durch den Umstand, dass ich die Ehre habe, Seine Excellenz Herrn Geheimrath Professor v. Trapp in Petersburg meinen Freund und Gönner nennen zu können, ist es mir gelungen, auch in der neuen russischen Pharmakopöe vielen Aenderungen Eingang zu verschaffen, die in der österreichischen Pharmakopöe vorgenommen wurden, so dass nur noch wenige und nicht besonders wichtige Aenderungen vorzunehmen sind, um auch diese Pharmakopöe als für die internationale Pharmakopöe vollkommen geeignet zu erklären. Aufmerksam will ich darauf machen, dass die russische Pharmakopöe das Percolationsverfahren für die Tincturen annahm, für die Extracte aber die alte Darstellungsmethode beibehielt.

Eine ganz neue erste officielle Pharmakopöe erschien im Jahre 1892 für Italien. Wer sich früher mit der sogenannten italienischen Pharmakopöe des Herrn Orosi befasste, wird den wohlthuenden Eindruck empfinden, den diese neue Pharmakopöe durch ihre Praecision, Einfachheit und Gediegenheit macht. Auch an dieser Pharmakopöe sind nur wenige Aenderungen vorzunehmen, um sie als für die internationale Pharmakopöe vollkommen geeignet erscheinen zu lassen. Bemerken will ich nur noch, dass die italienische Pharmakopöe das Percolationsverfahren nur für die Extracte und nicht für die Tincturen vorschreibt.

Das ganz Gleiche gilt von der dänischen Pharmakopöe, wobei ich nur hervorheben will, dass diese Pharmakopöe unter anderem auch ihre früheren 2 Cantharidentincturen, in denen das Verhältniss der Canthariden zum Spiritus 1 zu 5 und 1 zu 30 war, nunmehr in eine Cantharidentinctur mit dem Verhältniss von 1 zu 10 verschmolz, ein Beweis, dass bei gutem Willen der Pharmakopöe-Commission auch die scheinbar ganz unmöglichen Veränderungen ausgeführt werden können. Andererseits liefert der Umstand, dass die russische Pharmakopöe die Percolation nur für die Tincturen, die italienische und dänische dieselbe aber wieder nur für Extracte vorschreiben, den Beweis, dass die Beurtheilung über die grössere Zweckmässigkeit einer Methode reine Ansichtsache sei; im Interesse des Zustandekommens der internationalen Pharmakopöe ist es aber gelegen, zum Besten des grossen Zweckes auf Einzelansichten zu verzichten.

Auch die neueste Schweizer Pharmakopöe, die unter anderem das Percolationsverfahren für Tincturen und Extracte nebst sogenannten Duplexextracten annahm, ist mit wenigen nothwendigen Aenderungen, die nur an der Nomenclatur vorgenommen werden müssen, für die internationale Pharmakopöe vollkommen geeignet.

Auch die im Jahre 1894 erschienene Pharmakopöe der Vereinigten Staaten Amerikas wird nach Vornahme von einigen die Verschiedenheit mancher ihrer Praeparate kennzeichnenden Aenderungen keine Schwierigkeit für die internationale Pharmakopöe bieten. Da auf dem letzten amerikanischen pharmaceutischen Congresse in Chicago auch für das Zustandekommen einer internationalen Pharmakopöe mit besonderer Wärme eingetreten wurde, ist eine vollständige Verständigung in dieser Sache auch mit vollster Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

Nach dieser wahrheitsgetreuen Darlegung des Sachverhalts werden Sie es, h. H., auch vollkommen billigen, dass sich die beim Londoner Congresse gewählte Commission auch ferner mit vollster Energie der Sache annimmt; dieselbe wird nunmehr bei allen Pharmakopöe-Commissionen der verschiedenen Länder zu gelegener Zeit die nöthigen Schritte thun und die bezüglichen Vorlagen vorbereiten, um in den neuen Pharmakopöen den Anforderungen zu genügen, die mit Rücksicht auf das Zustandekommen einer internationalen Pharmakopöe erfüllt werden müssen.

An die hochgeehrten anwesenden Mitglieder von Pharmakopöe-Commissionen richte ich die dringende Bitte, die seinerzeitigen Vorlagen, die mit ihrem Einvernehmen verfasst werden, auch wärmstens zu befürworten, und so hoffe ich,

dass, wenn wir von den ärztlichen Mitgliedern der Pharmakopöe-Commissionen das gleiche Entgegenkommen finden, wie mir dies in der österreichischen Pharmakopöe-Commission zu Theil wurde, wir in noch absehbarer Zeit zu unserer nicht geringen Befriedigung rufen können: Habemus Pharmacopoeam internationalem!

17. Herr Ad. Kwisda-Wien: **Vergleichende Besprechung der Vorschriften in den neueren Pharmakopöen.**

Da es der Natur der Sache nach nicht möglich ist, das ganze Gebiet pharmakopöeischer Vorschriften zu besprechen, so wurden einzelne Klassen von Arzneimitteln, namentlich die Antipyretica, Hypnotica, Eisenpraeparate und Alkaloide, herausgegriffen und Darstellung, Eigenschaften und Prüfung der einzelnen Praeparate nach den verschiedenen Pharmakopöen (Austr., Germ., Hung. und Helvetica) neben einander gestellt, und, wo Verschiedenheiten existiren, dieselben kritisch besprochen. Ein kurzer Auszug aus dem Vortrage lässt sich naturgemäss nicht geben.

18. Herr M. Mansfeld-Wien: **Ueber Wachsuntersuchung.**

Redner betont die Nothwendigkeit einer häufigen Untersuchung des Wachses Angesichts der zahlreichen Verfälschungen, welche an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel des allgemeinen österreichischen Apothekervereins in Wien 73 % der untersuchten Wachsproben ausmachten. Die österreichische Phamarkopöe bietet für die Untersuchung nur vollkommen unzureichende Handhaben; dieselbe müsse vielmehr auf wissenschaftlicher Basis durchgeführt werden. Sie umfasst in allen Fällen die Bestimmung der Säure- und Aetherzahl nach Hübl, eventuell die Bestimmung der Jodzahl. In speciellen Fällen ist die qualitative Prüfung auf Stearinsäure, die Bestimmung der Kohlenwasserstoffe nach Buisine, wozu Redner eine vereinfachte Modification angiebt, die Ermittelung eines Talgzusatzes durch Bestimmung des Glycerins mittelst Kaliumbichromat nothwendig, endlich der qualitative Nachweis eines eventuellen Harzzusatzes.

19. Herr v. Oefele-Neuenahr: **Ueber die Arzneiformen der Aegypter nach dem Papyrus Ebers.**

Die alten Aegypter hatten nur wenige interne Arzneiformen, eigentlich nur die Mixtur. Die äusseren Medicamente und die Applicationsformen per anum, per vaginam u. s. w. sind mannigfaltige: Inhalation, Gurgelmittel, Klystiere, Suppositorien, Anustampons, Vaginalklystier, Vaginalräucherung, Vaginalkugeln, Umschläge, Salben, Pflaster, Zahnplomben, Haarmittel u. s. w.

Wie wir heute amtliche Maximaldosen haben, so waren bei den Aegyptern sämmtliche Dosen der einzelnen Medicamente festgelegt, d. h. hermetisch oder dem Gotte tot-Hermes geheiligt.

Die Receptformeln sind ebenso festgelegt und lassen sich meist auf gewisse Grundformeln zurückführen. Da aber die Höhezeit der aegyptischen Medicin vor 2100 v. Chr. liegt, der Papyrus aber aus 1550 v. Chr. stammt, so sind viele Zeichen des Niederganges zu finden, was sich vor allem im Zusammenschweissen mehrerer Recepte manifestirt.

20. Herr F. Stohr-Wien: **Ueber Loretin, ein neues Antisepticum.**

Dasselbe wurde von Prof. Dr. A. Claus in Freiburg dargestellt. Es ist ein Jodpraeparat, vereinigt ausserdem Phenol-, Chinolin- und Sulfonsäurecharaktere, ist ein geruchloses gelbes Pulver, dessen Alkalisalze in Wasser löslich sind und auch stark antiseptisch wirken. Das Loretin spaltet kein Jod ab wie Jodoform, daher sind bei diesem Praeparate Jodintoxicationen ausgeschlossen. Lösungen 1:2000 machen Gelatinplatten vollkommen steril schon bei Einwirkung von 5 Minuten.

**21. Herr Max Leuchter-Berlin: Ueber Boral und Cutol.**

Die in der Therapie als desinficirende Adstringentien vielfach in Anwendung kommenden essigsauren Thonerde-Verbindungen leiden unter dem Uebelstande der, durch Ausscheiden basischer Salze bedingten, geringen Haltbarkeit. Der Vortragende hat daher borsaure Aluminiumverbindungen dargestellt, welche Weinsäure oder Gerbsäure oder Weinsäure und Gerbsäure enthalten, und welche bei ausgesprochen desinficirend-adstringirender Wirkung vor den essigsauren Thonerde-Verbindungen zugleich den Vorzug der grösseren Haltbarkeit besitzen. Die aus obigen Verbindungen resultirenden Praeparate sind folgende:

1. Boral, d. i. Aluminium borico-tartaricum, ein krystallisirendes, in Wasser leicht lösliches Salz;
2. Cutol, d. i. Aluminium borico-tannicum, eine pulverförmige, in Wasser unlösliche Verbindung;
3. Cutolum solubile, d. i. Aluminium borico-tannico-tartaricum, ein krystallinisches, in Wasser lösliches Salz.

Das unlösliche Cutol hat sich in Form von Streupulver oder Salben bei Behandlung bestimmter Dermatosen in vielen Fällen besonders wirksam gezeigt und dadurch ausgezeichnet, dass dasselbe stets vollkommen reizlos vertragen wurde.

Nächst der therapeutischen Anwendung werden genannte Praeparate auch als Fixirungsmittel in der Färberei technisch vortheilhaft verwendet.

---

## Berichtigungen.

S. 108 in No. 14 lies „Hinterstoisser“ statt „Hinderstciser“.
„ 174 in No. 1 des Verzeichnisses lies „A. Pick“ statt „J. Pick“.
„ 189 Z. 7 von oben und Z. 14 von oben lies „Apperception“ statt „Aperception“.
„ 201 in der Ueberschrift von No. 14 lies „Bregmann“ statt „Bregman“.
„ 242 Z. 16 von oben lies „zum Worte“ statt „zu Worte“.
„ 242 „ 22 von oben lies „für das Gesammtgebiet“ statt „auf das Gesammtgebiet“.
„ 246 „ 20 von oben lies „zeigten sich“ statt „zeigte sich“.
„ 248 „ 15 von unten ist das Wort „war“ zu tilgen, statt des Wortes „durch“ ist zu setzen „nach“.
„ 248 „ 14 von unten hinter Gehörknöchelchen ist einzuschalten „aufgetreten war“.
„ 250 „ 6 von unten ist vor dem Worte „das Material“ einzuschalten „schon vor mehr als 10 Jahren“.
„ 250 „ 3 von unten lies „macht ferner“ statt „selbst macht“.
„ 250 „ 1 von unten lies „habe“ statt „hat“.
„ 255 „ 22 von oben ist der Name Politzer zu tilgen.
„ 263 „ 4 von unten lies „Bestič“ statt „Bertič“.
„ 268 „ 15 von unten ist das Wort „nämlich“ zu tilgen.
„ 272 „ 1 lies „eingreifende“ statt „ausführliche“.
„ 346 in No. 4 des Verzeichnisses lies „Robicsek“ statt „Robiczek“, ebenso S. 348 Z. 17 von unten und Z. 2 von unten.
„ 352 Z. 18 von oben lies „Kulp“ statt „Culp“.
„ 359 in No. 16 lies „Wienand“ statt „Winand“.
„ 368 in No. 15 des Verzeichnisses lies „Boruttau“ statt „Boruttan“.
„ 386 Z. 15 und 28 von oben lies „Alkapton“ statt „Alkaptan“.
„ 421 in No. 3 des Verzeichnisses und S. 423 Z. 8 von oben lies „Csokor“ statt „Czokor“.

y.

# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT DEUTSCHER NATURFORSCHER UND ÄRZTE.

## 66. VERSAMMLUNG ZU WIEN

24.—28. SEPTEMBER 1894.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES VORSTANDES
UND DER GESCHÄFTSFÜHRER

VON

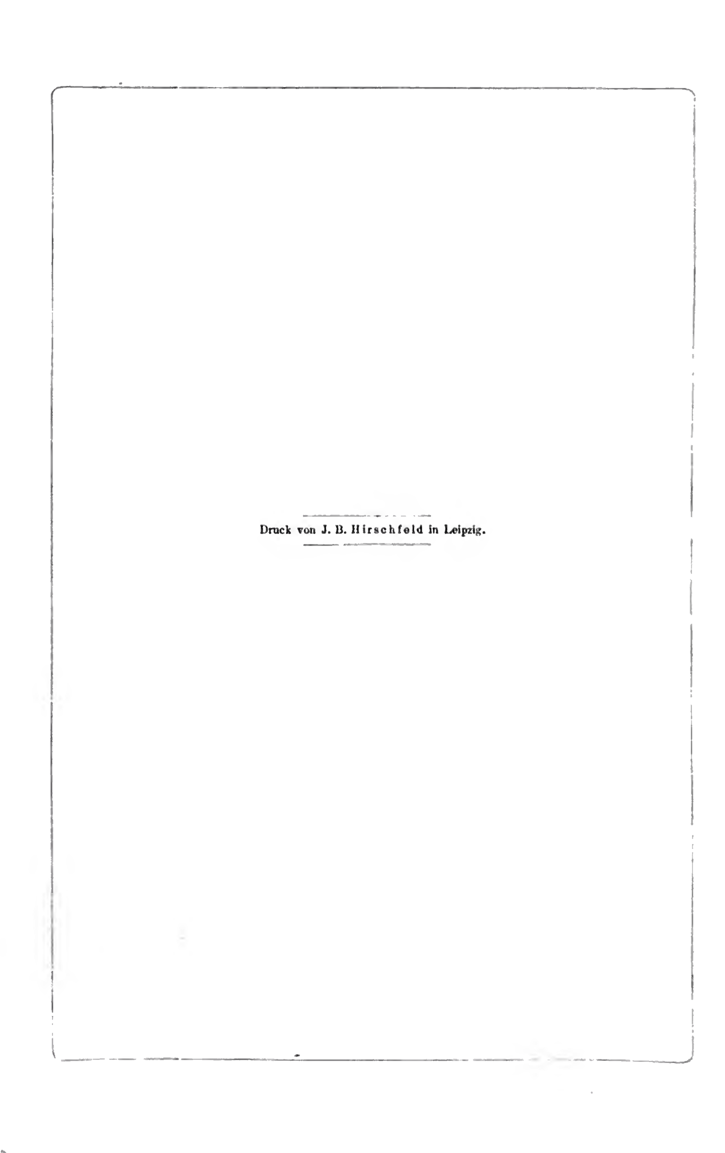
ALBERT WANGERIN und OTTO TASCHENBERG.

ZWEITER THEIL. II. HÄLFTE.

Medicinische Abtheilungen.




LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1895.



Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

